GUIA ILUSTRADO

O MUNDO DOS ANIMAIS

PEIXES I

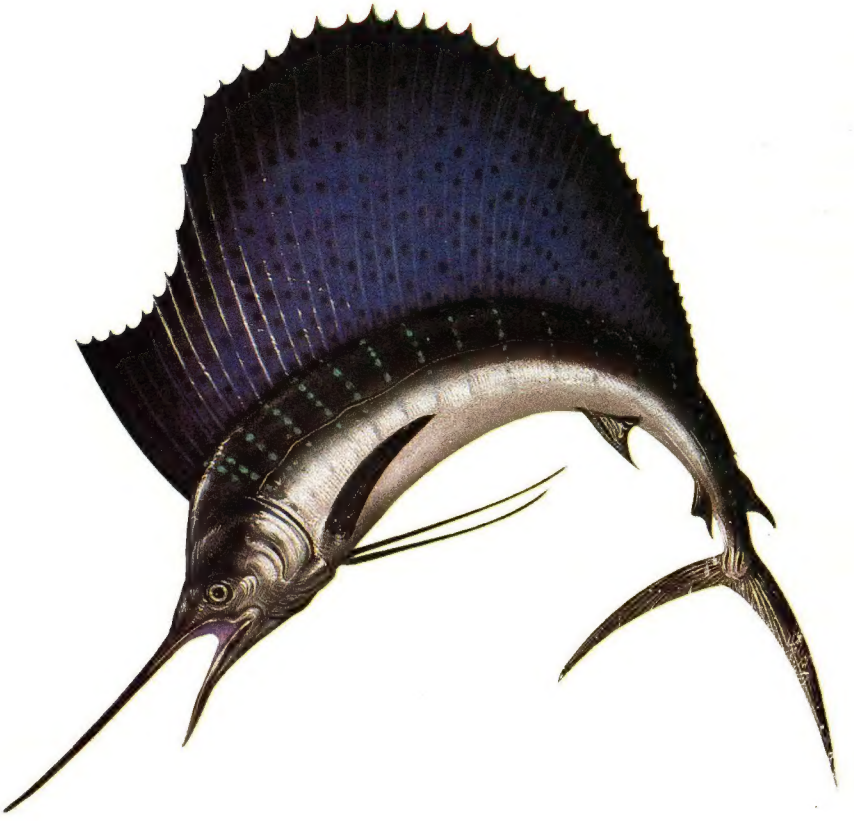
PROTEJA OS ANIMAIS

**Peixe-Voador, Tubarão, Carpa,
Peixe-Coelho, Pirarucu, Piranha, Raia
e muitos outros peixes incríveis!**

GUIA ILUSTRADO

O MUNDO DOS ANIMAIS

PEIXES I



NOVA CULTURAL

NOVA CULTURAL

© 1980, Kodansha-Europa Verlag.
© 1990, Editora Nova Cultural Ltda.,
São Paulo, Brasil, para a língua portuguesa.
1.ª Edição: © 1985, Editora Nova Cultural Ltda.
Edição organizada pela Editora Nova Cultural Ltda.,
Av. Brig. Faria Lima, 2000 — 3º andar
CEP 01452 — São Paulo — SP — Brasil.
(Artigo 15 da Lei 5 988, de 14/12/1973.)

Esta obra foi composta na Linoart Ltda.
e impressa na Divisão Gráfica da Editora Abril S.A.

Consultoria: Ladislau Alfons Deutsch, Diretor da Imparque S/C-Implantação de Parques, Reservas e Zoológicos (São Paulo).

Este volume é parte de uma série de 15 edições quinzenais divididas em **Mamíferos** (6 volumes), **Aves** (3 volumes), **Peixes** (3 volumes) e **Répteis, Anfíbios e Invertebrados** (3 volumes).

FÉRIAS, VIAGENS, MUDANÇAS:
NÃO FIQUE COM A COLEÇÃO INCOMPLETA

Se você está saindo de férias ou pretende ficar longe de casa por algum tempo, avise antes seu jornaleiro. Ele poderá guardar os seus fascículos enquanto você estiver fora. Se você perdeu alguns números peça-os também ao seu jornaleiro ou entre em contato com o distribuidor da DINAP S/A DISTRIBUIDORA NACIONAL DE PUBLICAÇÕES que atende a sua cidade.

Você pode ainda pedi-los por carta à
DINAP S/A DISTRIBUIDORA NACIONAL DE PUBLICAÇÕES
A/C NÚMEROS ATRASADOS — Estrada Velha de Osasco, 132
Jardim Teresa — CEP 05350 — Osasco — SP
A remessa será feita ao distribuidor de sua cidade.

Obs.:
1) Quando pedir livros, mencione sempre o título e autor da obra.
2) Os pedidos serão atendidos ao preço da última edição existente nas bancas.
Atenção: Após seis meses do encerramento da coleção, o atendimento aos pedidos dependerá da disponibilidade do estoque.

Em **Portugal,** os pedidos devem ser feitos à
Distribuidora Jardim de Publicações Lda.,
Qta. Pau Varais, Azinhaga de Fetais, 2685,
Camarate, Lisboa — Apartado 57.
Telex nº 43069, JARLIS P.

SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO LEITOR

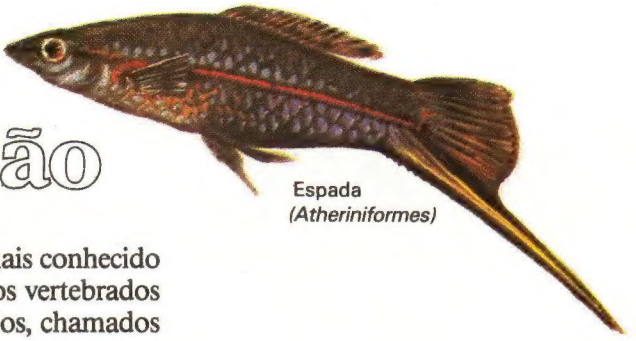
Encaminhe seus comentários, críticas ou reclamações ao Serviço de Atendimento ao Leitor,
Caixa Postal 9 442, CEP 01051, São Paulo.

SUMÁRIO

Introdução	I-IV	Peixe-vermelho	30
Cavalo-marinho	1	Salmão-cachorro	32
Peixe-voador	2	Opah	37
Peixe-borboleta	4	Carpa	38
Tubarão-branco	6	Peixe-víbora-abissal	40
Truta-arco-íris	8	Peixe-lua	42
Peixe-gatilho-palhaço	10	Dourado-marinho	44
Acará-bandeira	13	Peixe-jóia	46
Peixe-palhaço	14	Greenling	48
Pirarucu	16	Piranha	49
Jamanta	18	Saltador-do-lodo	50
Peixe-cofre	20	Atum-de-barbatana-azul	52
Lúcio	22	Peixe-escorpião-vermelho	54
Peixe-cabra-voador	24	Raia-comum	56
Peixe-papagaio-azul	25	Perca-da-rebentação	58
Acará-disco	26	Peixe-coelho	60
Peixe-vela-do-pacífico	28		

Introdução

Peixe-soldado
(Beryciformes)



Espada
(Atheriniformes)

O filo *Chordata* é, provavelmente, o mais conhecido dos zoólogos. Nele se incluem todos os vertebrados e alguns invertebrados. Os invertebrados, chamados *cordados inferiores*, são todos marinhos, pequenos: tunicados, salpas, anfioxos. Os vertebrados, *cordados superiores*, compreendem os peixes, os anfíbios, os répteis, as aves e os mamíferos.

Os cordados apresentam as seguintes características:

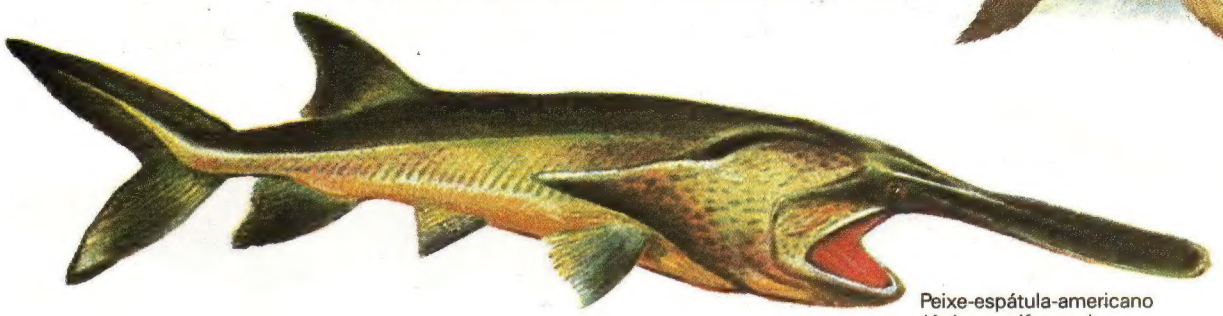
1. notocorda dorsal, um elemento de sustentação que está presente em pelo menos uma fase da vida do ser vivo;
2. tubo nervoso dorsal, também presente em pelo menos alguma fase da vida;
3. fendas branquiais na região da faringe, em pelo menos alguma fase da vida;
4. simetria bilateral;
5. esqueleto, quando presente, interno;
6. sexos geralmente separados.

Os vertebrados são cordados com vértebras, crânio e encéfalo. Estão englobados no subfilo *Vertebrata*, que reúne uma classe — *Cyclostomata* — e duas superclasses: *Pisces* e *Tetrapoda*.

A classe *Cyclostomata* abrange animais de "boca circular", sem mandíbulas: lampreias (ordem *Petromyzontiformes*) e peixes-bruxa (ordem *Myxiniformes*).

Olhos-de-esfera
(Cypriniformes)

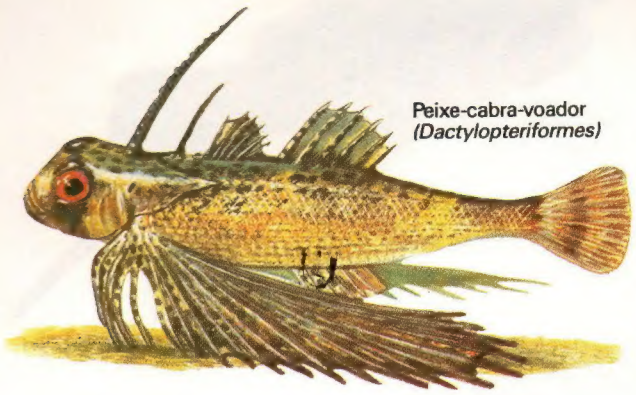
Celacanto
(Coelacanthiformes)



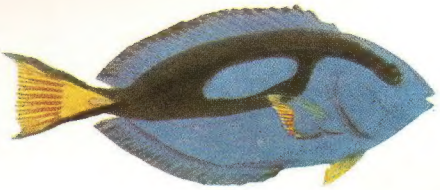
Peixe-espátula-americano
(Acipenseriformes)

Âmia
(Amiiformes)

Enguia
(Anguilliformes)



Peixe-cabra-voador
(Dactylopteriformes)



Peixe-cirurgião
(Perciformes)

Arenque
(Clupeiformes)

A superclasse *Pisces*, formada pelos peixes, é dividida em duas classes: *Chondrichthyes* e *Osteichthyes*. Na superclasse *Tetrapoda*, estão reunidos animais com extremidades pares (quatro). Esta superclasse inclui quatro classes: *Amphibia* (Anfíbios); *Reptilia* (Répteis); *Aves* (Aves); *Mammalia* (Mamíferos).

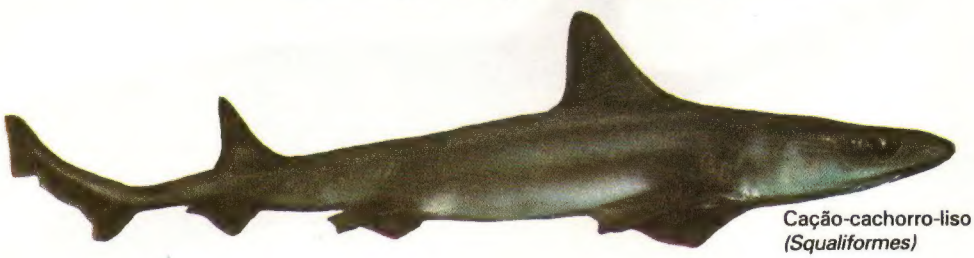
A superclasse dos Peixes

Os animais que compõem esta superclasse caracterizam-se por terem nadadeiras pares, brânquias e pele com escamas. Distribuem-se, como já dissemos, por duas classes.

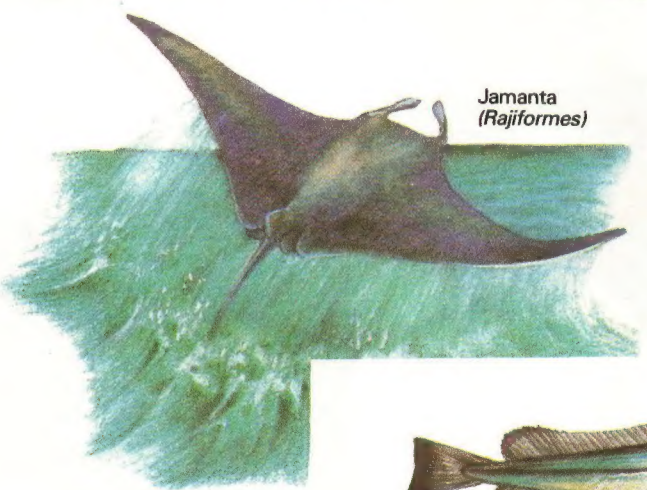
Classe Chondrichthyes. É um grupo antigo: os primeiros fósseis foram encontrados nas rochas do período Devoniano Superior, há 400 milhões de anos. Engloba cerca de 1 000 espécies de peixes, todas com esqueleto cartilaginoso, pele coberta por escamas placóides, boca ventral, narinas não comunicantes com a boca, e intestino com válvula espiral.
A respiração é feita através de brânquias presas a bolsas branquiais; cada bolsa comunica-se com o meio exterior por uma fenda. Não possuem bexiga natatória. São peixes cartilaginosos os tubarões, as raias e as quimeras.

Classe Osteichthyes. Esta classe é bem mais numerosa, abrangendo cerca de 30 000 espécies de peixes ósseos, distribuídos por 42 ordens. Os fósseis destes peixes são também mais antigos que os dos peixes cartilaginosos. Têm esqueleto ósseo, pele coberta por escamas mesodérmicas (ciclóides, ctenóides, ganóides); alguns não apresentam escamas; a boca é terminal.
A respiração é feita por pares de brânquias, em arcos branquiais ósseos dentro de uma câmara recoberta por um opérculo. Apresentam bexiga natatória, algumas vezes com ducto para a faringe, e semelhante a um pulmão — como no protóptero ou na pirambóia.

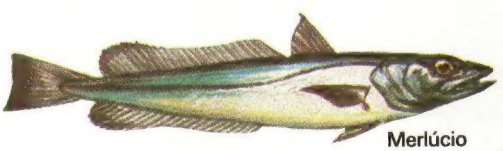
Trombetinha
(Gasterosteiformes)



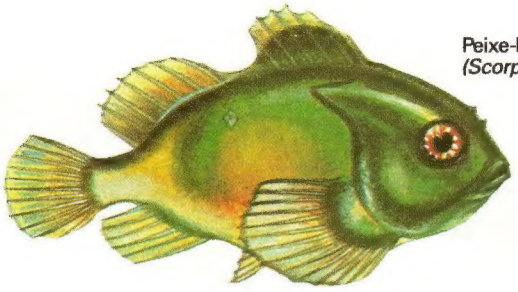
Cação-cachorro-liso
(Squaliformes)



Jamanta
(Rajiformes)



Merlúcio
(Gadiformes)



Peixe-lesma-do-japão
(Scorpaeniformes)

Protóptero
(Dipnoi)

Cabeça-de-serpente
(Channiformes)

Em geral, os peixes ósseos são bem menores que os cartilaginosos (lembremos, por exemplo, que o tubarão-baleia tem, em média, 15 m de comprimento, e uma jamanta ou raia-gigante, 5 m de comprimento e 6 m de largura). Há alguns minúsculos, como o *Pandaka pygmaea*, com apenas 10 mm de comprimento. Entre os maiores estão o espadarte, que pode atingir 5 m de comprimento, o peixe-lua, com 4 m, e o esturjão, com 3 m.

Três subclasses

Sempre que possível, evitamos citar subgrupos ou supergrupos nas classificações, mas no caso dos peixes não devemos deixar de fazê-lo. Assim, na classe *Osteichthyes* temos três subclasses.

Subclasse Acanthodii. Peixes pequenos, de água doce ou marinha, recobertos de pequenas escamas ganóides, em forma de losango, que viveram do período Devoniano até o Permiano Inferior (há 200 milhões de anos), portanto extintos.

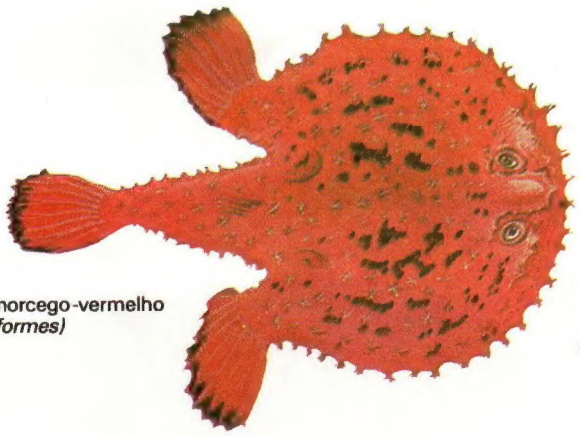
Subclasse Sarcopterygii. Peixes que apresentam narinas que geralmente se comunicam com a cavidade bucal. Esta subclasse é evolutivamente muito importante, pois deu origem aos anfíbios primitivos. Nela se inclui a ordem *Crossopterygii*, de cujos representantes, praticamente extintos, parecem descender os vertebrados terrestres. Os peixes desta ordem são conhecidos do período Devoniano ao Cretáceo, há cerca de 70 milhões de anos, quando a maioria das espécies se extinguiu.

Na subclasse *Sarcopterygii* temos ainda os "peixes pulmonados", agrupados na ordem *Dipnoi*: os "primos" sobreviventes dos nossos antepassados marinhos.

Subclasse Actinopterygii. Nestes peixes, conhecidos desde o período Devoniano, as narinas não se comunicam com a cavidade bucal. Esta linha evolutiva deu origem aos peixes atuais.

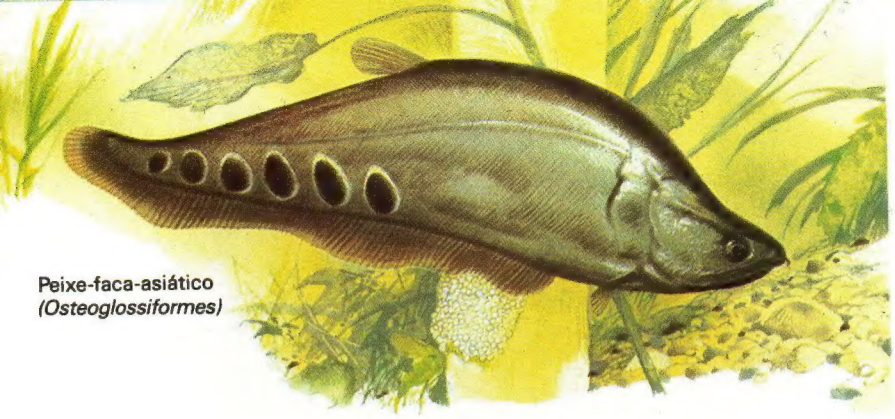
Peixe-lua
(Tetraodontiformes)

Peixe-agulha-de-nariz-curto
(Semionotiformes)



Peixe-morcego-vermelho
(Lophiiformes)

Peixe-mamute-cego-das-cavernas
(Percopsiformes)



Peixe-faca-asiático
(Osteoglossiformes)

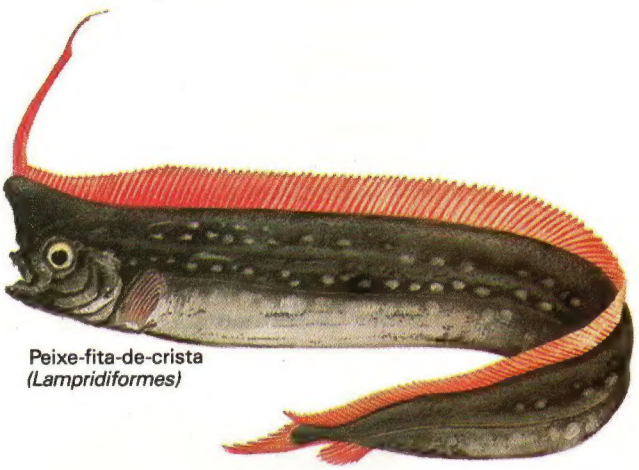
Peixe-gato-pedra
(Siluriformes)

Nos quadros abaixo, as ordens das classes *Chondrichthyes* e *Osteichthyes* abordadas neste volume, com alguns de seus representantes.

CLASSE CHONDRICHTHYES
Squaliformes - tubarão-baleia, cação-cachorro-liso
Rajiformes - jamanta, raia-comum

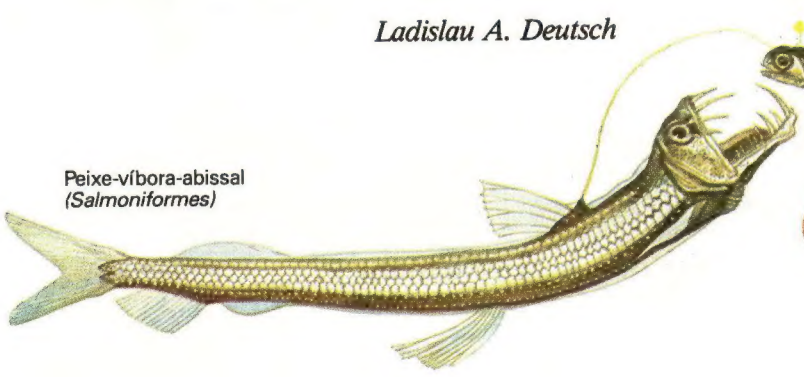
CLASSE OSTEICHTHYES
Coelacanthiformes - celacanto
Channiformes - cabeça-de-serpente
Acipenseriformes - esturjão, peixe-espátula-americano
Semionotiformes - peixe-agulha-de-nariz-curto, peixe-agulha-de-nariz-longo
Amiiformes - âmia
Dipnoi - protóptero
Osteoglossiformes - pirarucu, peixe-faca-asiático
Clupeiformes - arenque
Anguilliformes - enguia
Salmoniformes - peixe-víbora-abissal, truta-comum
Cypriniformes - carpa, olhos-de-esfera
Siluriformes - peixe-gato, peixe-gato-pedra
Percopsiformes - peixe-mamute-cego-das-cavernas
Gadiformes - bacalhau, merlúcio
Lophiiformes - peixe-sapo, peixe-morcego-vermélho
Atheriniformes - peixe-voador, espada
Gasterosteiformes - cavalo-marinho, trombetinha
Lampridiformes - opah, peixe-fita-de-crista
Beryciformes - peixe-soldado
Zeiformes - alfaquim
Scorpaeniformes - greenling, peixe-lesma-do-japão
Dactylopteriformes - peixe-cabra-voador
Perciformes - peixe-cirurgião, cavala, garoupa
Pleuronectiformes - rodovalho, linguado-asiático
Tetraodontiformes - peixe-lua, baiacu

Alfaquim
(Zeiformes)



Peixe-fita-de-crista
(Lampridiformes)

Ladislau A. Deutsch



Peixe-víbora-abissal
(Salmoniformes)

Linguado-asiático
(Pleuronectiformes)

Cavalo-marinho

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Gasterosteiformes*
Família: *Syngnathidae*
Gênero e espécie: *Hippocampus hippocampus*

O nome deste peixe vem da semelhança de sua cabeça com a do cavalo. Tudo nele é estranho. Nada com o corpo na posição vertical e a cabeça para a frente, movimentando-se pela vibração das barbatanas dorsais. A cauda, longa e preênsil, permite-lhe agarrar-se às plantas submarinas enquanto come pequenos crustáceos. Vive nos fundos aquáticos, arenosos ou lodosos, em profundidades que variam de 8 a 45 m. Seu *habitat* preferido são os campos de algas.
É o macho que fica "grávido": a fêmea deposita os óvulos numa bolsa da região ventral; ali eles são fecundados e depois incubados durante dois meses.

● O cavalo-marinho tem cerca de 15 cm de comprimento. O tronco e a cauda são recobertos por anéis. A cabeça é separada do tronco por uma espécie de "pescoço".

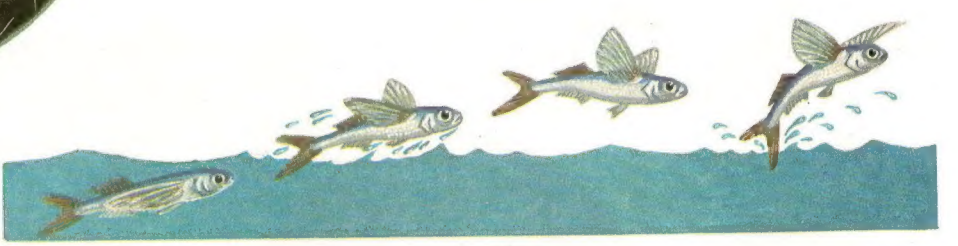
● Quando os ovos eclodem, o macho realiza violentas contorções para expelir os filhotes. Ao nascer, estes são transparentes e medem pouco mais de 1 cm.

Peixe-voador

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Atheriniformes*
Família: *Exocoetidae*
Gênero e espécie: *Exocoetus volitans*

Em 1947, cientistas noruegueses organizaram a Expedição Kon-Tiki. Numa jangada, eles navegaram das costas ocidentais da América do Sul até o Taiti, tentando provar que os nativos americanos podiam ter feito a mesma viagem, séculos antes, em embarcações precárias.
Os tripulantes da *Kon-Tiki* guardaram boas recordações dos peixes-voadores pois, sem qualquer esforço, estes lhes asseguravam a primeira refeição do dia. Todas as manhãs, ao acordar, encontravam na jangada uma boa quantidade de peixes-voadores, que, durante a noite, tinham se chocado contra a vela e acabavam caindo na embarcação.

◆ Os peixes-voadores alimentam-se exclusivamente de *zooplâncton*, pequenos animais que vivem em suspensão nas águas.

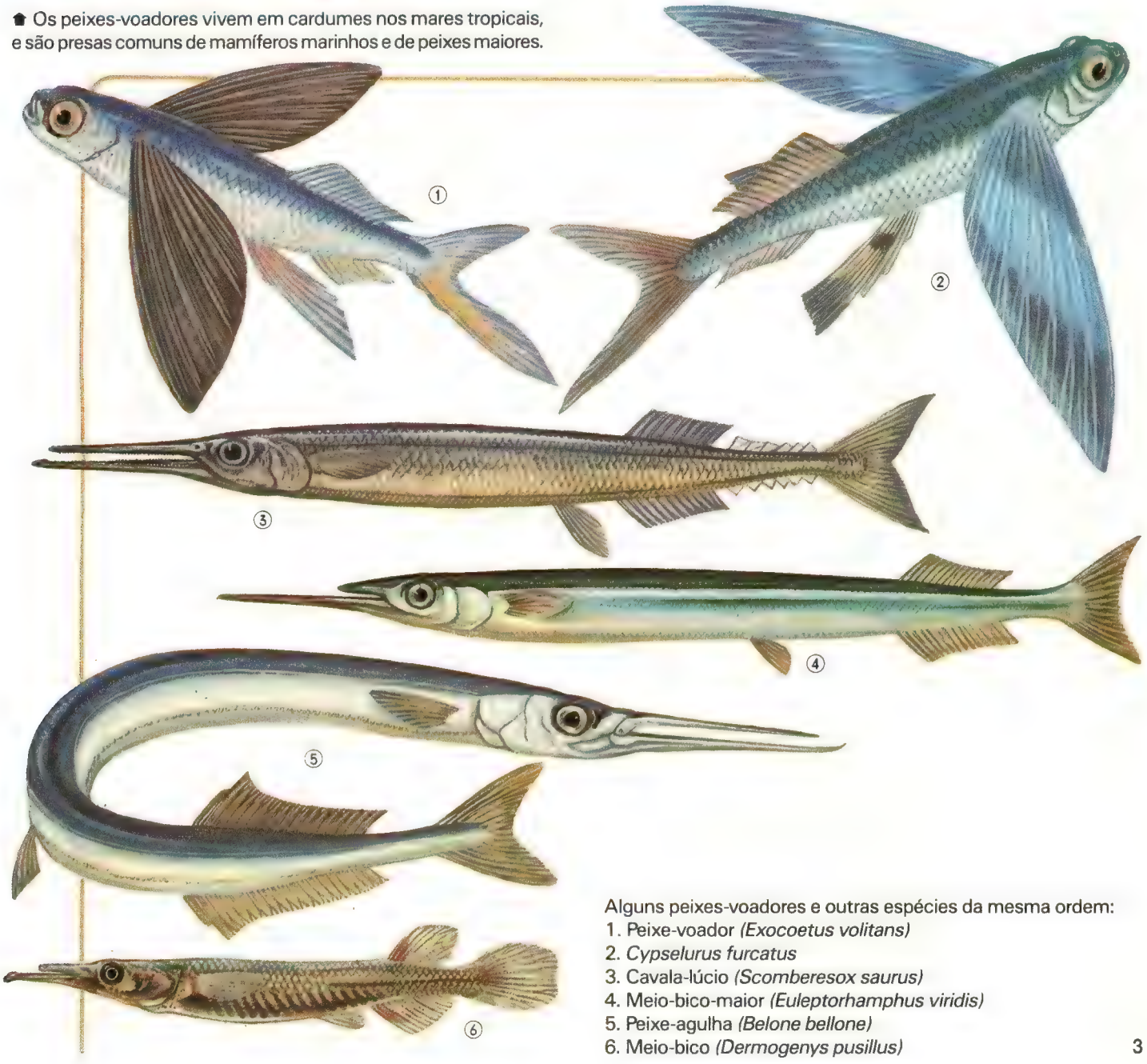


◆ As "asas" do peixe-voador são apenas barbatanas peitorais muito desenvolvidas. A barbatana caudal, movimentando-se rapidamente para a direita e para a esquerda, funciona como motor de propulsão na "decolagem".

◆ Quando se lança para fora da água, abre ao máximo as barbatanas peitorais e plana acima da superfície do mar.

Os ovos dos peixes-voadores e de algumas outras espécies de sua família flutuam livremente na superfície do mar.

Os peixes-voadores vivem em cardumes nos mares tropicais, e são presas comuns de mamíferos marinhos e de peixes maiores.



Alguns peixes-voadores e outras espécies da mesma ordem:
1. Peixe-voador *(Exocoetus volitans)*
2. *Cypselurus furcatus*
3. Cavala-lúcio *(Scomberesox saurus)*
4. Meio-bico-maior *(Euleptorhamphus viridis)*
5. Peixe-agulha *(Belone bellone)*
6. Meio-bico *(Dermogenys pusillus)*

Peixe-borboleta

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Chaetodontidae*

Peixe-borboleta-amarelo-com-listras-laranja
(Chaetodon semilarvatus)

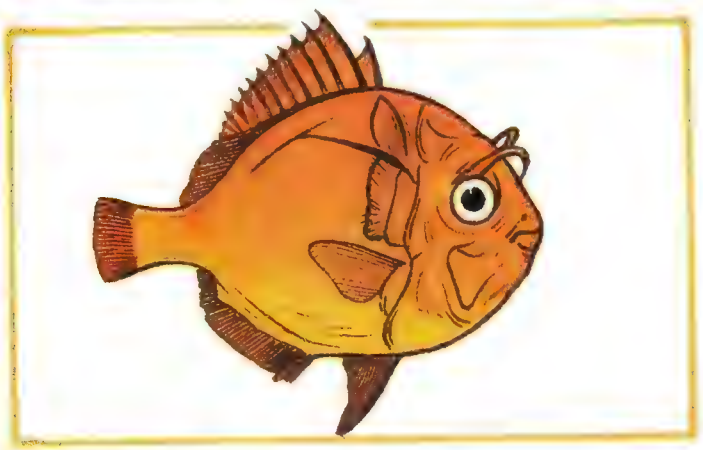
Peixe-borboleta-com-mancha-preta
(Chaetodon ephippium)

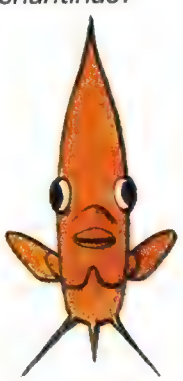
Peixe-borboleta-de-fio-de-pluma
(Heniochus acuminatus)

Peixe-borboleta-com-barbatana-fio-de-linha
(Chaetodon auriga)

Nos mares tropicais, por entre a rica vegetação que cobre o fundo, surgem clarões de cores brilhantes. São os peixes-borboleta. Pequenos e médios, eles apresentam-se vivamente coloridos e com uma infinita variedade de desenhos. Foi justamente essa beleza que lhes mereceu o nome.

Tão belos quanto os peixes-borboleta são os peixes-anjo, da subfamília *Pomachantinae*.





⬅➡O desenvolvimento dos peixes-borboleta é feito por metamorfoses. Dos ovos nascem larvas minúsculas, que vão evoluindo até atingir o estágio adulto. Neste, as dimensões também são bastante modestas: poucas espécies atingem 30 cm de comprimento. (À esquerda, o estágio larval visto de lado; à direita, visto de frente.)

Peixe-borboleta-escama-de-pérola
(Chaetodon chrysurus)

Peixe-borboleta-do-paquistão
(Chaetodon collare)

Peixe-borboleta-de-quatro-olhos
(Chaetodon capistratus)

Chaetodontoplus mesoleucus

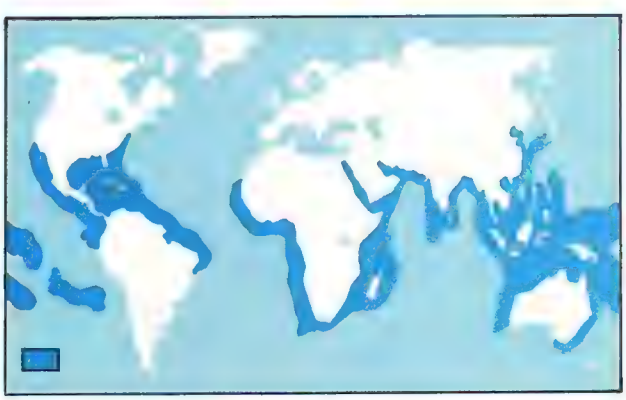
Peixe-borboleta-de-nariz-comprido
(Chelmon rostratus)

Peixe-borboleta-de-fio-de-pluma
(Heniochus acuminatus)

Ídolo-mourisco
(Zanclus cornutus)

Peixe-anjo-imperador
(Pomacanthus imperator)

Peixe-borboleta-listrado
(Microcanthus strigiatus)



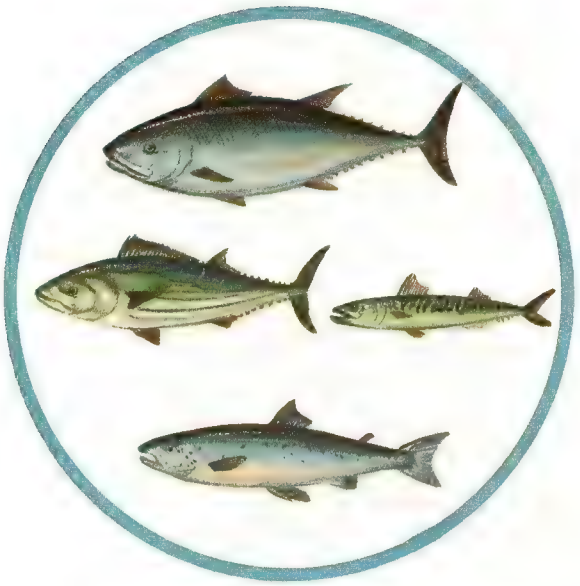
Os peixes-borboleta e os peixes-anjo vivem em cardumes nos labirintos dos recifes de coral, escondendo-se ao menor alarme. Muitos têm o nariz alongado, em forma de tubo.
Além das espécies pertencentes à família *Chaetodontidae* e à subfamília *Pomachantinae*, aqui está representada também uma espécie afim: o ídolo-mourisco, da família *Acanthuridae*.

Área de distribuição dos peixes-borboleta e dos peixes-anjo.

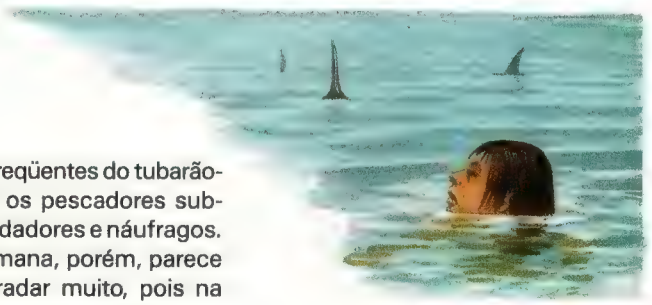
Tubarão-branco

Classe: *Chondrichthyes*
Ordem: *Squaliformes*
Família: *Isuridae*
Gênero e espécie: *Carcharodon carcharias*

De todas as espécies de tubarão, a mais temível é o tubarão-branco, também chamado de tubarão-assassino.
Entretanto, seu comportamento pode surpreender. Foi o que ocorreu, por exemplo, em 1953, quando um tubarão-branco investiu contra um barco de pesca, nas costas do Canadá. Sua agressividade não se dirigiu aos homens, pois, ao caírem ao mar, ele simplesmente os ignorou. Seu alvo foi a embarcação, onde ele deixou como lembrança alguns dentes cravados na madeira.



O tubarão-branco vive nas águas quentes e temperadas dos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico. Alimenta-se sobretudo de outros peixes: atum, bacalhau, salmão e bonito. Mas, na verdade, ingere de tudo: mamíferos marinhos, carniça e até garrafas e latas.



Vítimas freqüentes do tubarão-branco são os pescadores submarinos, nadadores e náufragos. A carne humana, porém, parece não lhe agradar muito, pois na maioria das vezes ele a cospe.

Os dentes do tubarão-branco dispõem-se em várias fileiras nos dois maxilares. De modo geral, apenas os da primeira fileira são usados; os das fileiras seguintes são inclinados para dentro da boca e vão se erguendo, fileira a fileira, à medida que os dentes da primeira caem.

Quando uma baleia está ferida ou é atingida pelo arpão de um baleeiro, seu sangue é imediatamente percebido pelos tubarões, que se aproximam rapidamente e com a voracidade costumeira.

O filhote de tubarão recém-nascido já tem a conformação do adulto, mas ainda conserva o saco vitelino, onde carrega reservas de alimento.

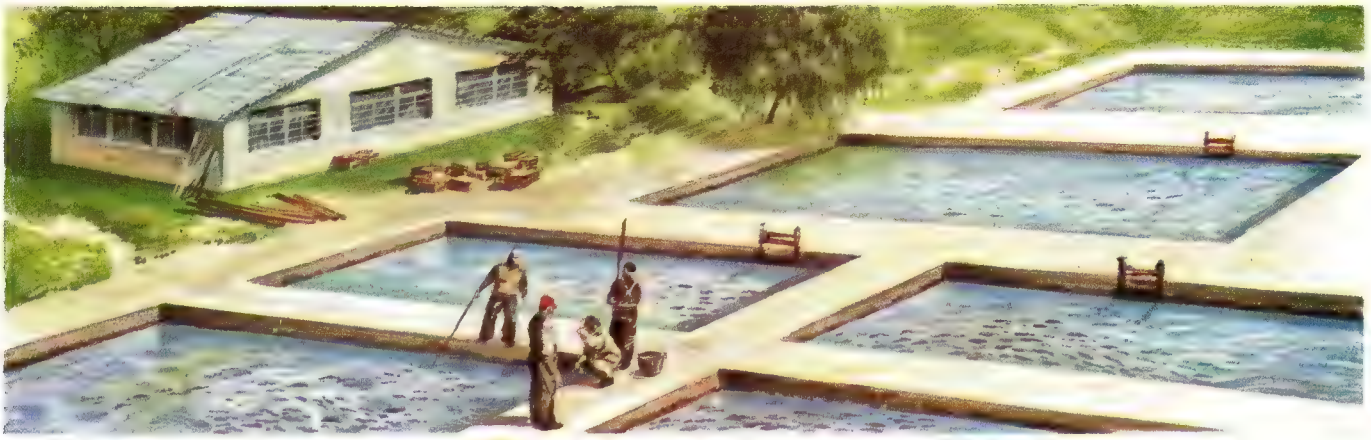
Truta-arco-íris

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Salmoniformes*
Família: *Salmonidae*
Gênero e espécie: *Salmo gairdneri*

◆ Come insetos, anfíbios e larvas, mas chega a atacar peixes do seu tamanho.

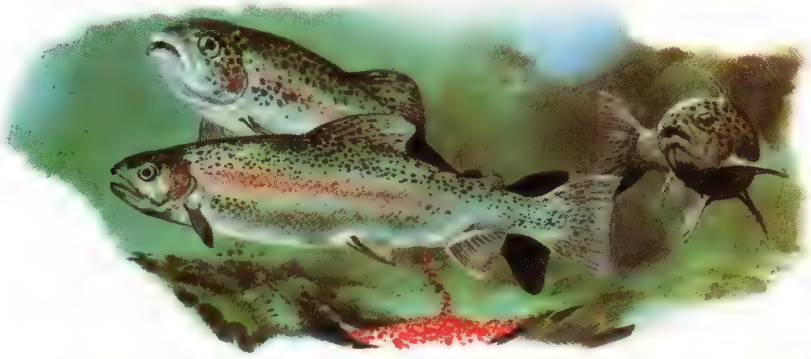
A truta-arco-íris é assim chamada devido a uma faixa avermelhada, com reflexos multicoloridos, que tem ao longo dos flancos.
Seus hábitos variam: há populações que vivem sempre na água doce; outras que migram para o mar e retornam ao rio para desovar.
A truta-arco-íris é originária da América do Norte, mas hoje é largamente criada em todo o mundo.

◆ As trutas-arco-íris que migram para o mar e voltam aos rios para desovar ficam com uma coloração especial. O dorso assume um tom azulado e a faixa avermelhada reduz-se consideravelmente. Na América, essa forma é conhecida por *steelhead* (cabeça-de-aço).



⬆ Uma fazenda de criação de trutas consiste basicamente em tanques de vários tamanhos. À medida que os animais crescem são transferidos para tanques maiores.

⬅ ⬆ Nessas fazendas, a fecundação artificial dos óvulos é feita fora da água. Abaixo, uma truta com 1 mês.



⬆ A fecundação natural tem lugar nos fundos de cascalho e em geral é feita por dois machos. A fêmea põe os óvulos numa pequena cova especialmente escavada para essa finalidade.

➡ Para pescar a truta-arco-íris usa-se isca natural ou dispositivos giratórios metálicos de vários tipos, como o da ilustração à direita.
Entre as iscas naturais, as mais usadas são os insetos, pela particular atração do animal por esse tipo de alimento.

⬅ Distribuição originária da truta-arco-íris.

Peixe-gatilho-palhaço

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Tetraodontiformes*
Família: *Balistidae*
Gênero e espécie: *Balistoides conspicillum*

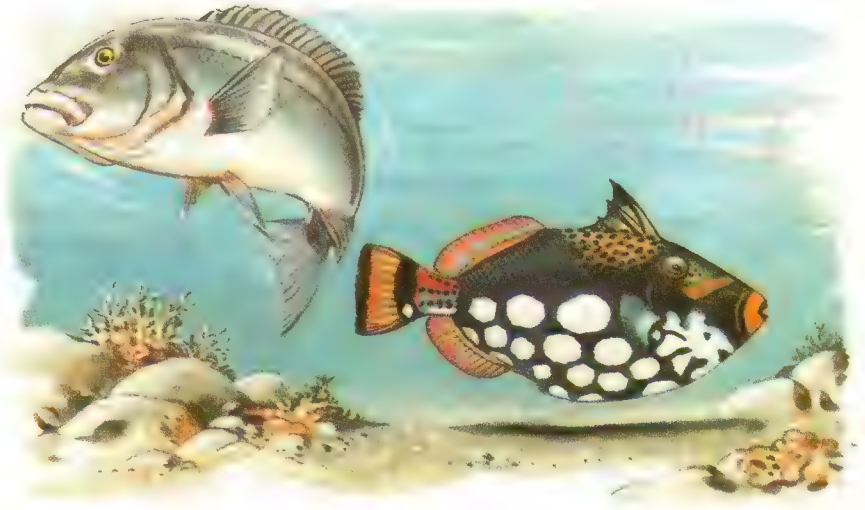
A principal característica do peixe-gatilho-palhaço é a barbatana dorsal anterior, com três raios em forma de espinho. O dianteiro é espesso e forte e, quando ereto, fica nessa posição imobilizado pelo segundo, por meio de um mecanismo na base. Ele só recupera a mobilidade quando o segundo se inclina para trás. Com esse movimento, comparável ao de um gatilho, ele se libera.

◆ O peixe-gatilho-palhaço é o mais vistoso de todos os peixes-gatilho. Alimenta-se de uma grande variedade de invertebrados — camarões, caranguejos, ouriços-do-mar.

O peixe-gatilho-palhaço vive nos oceanos Índico e Pacífico, perto de barreiras de coral. Quando procura alimento, fica muitas vezes em posição vertical.

Esquema da conformação e do funcionamento da barbatana dorsal anterior. Os raios são móveis, podendo erguer-se e abaixar-se como mostra a seqüência.

Quando perseguido, penetra em cavidades, de onde é difícil retirá-lo, pois se fixa nelas com os espinhos da barbatana dorsal anterior.



Como outras espécies de peixe-gatilho, ele se movimenta pelo fundo oceânico num ritmo lento.

Para repousar, deita-se no fundo, entre madrepérolas. Por sua beleza, o peixe-gatilho-palhaço é objeto de comércio, alcançando altos preços entre os admiradores de peixes ornamentais. Entretanto, ele raramente sobrevive fora de seu ambiente natural.

Algumas espécies de peixe-gatilho

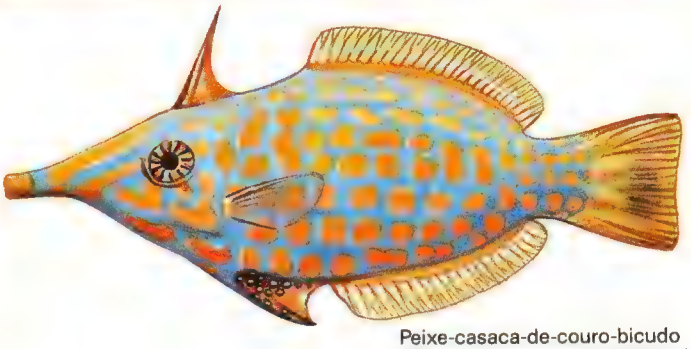
Peixe-gatilho-cinzento
(Balistes carolinensis)

Peixe-gatilho-de-picasso
(Rhinecanthus aculeatus)

Peixe-gatilho-rainha
(Balistes vetula)

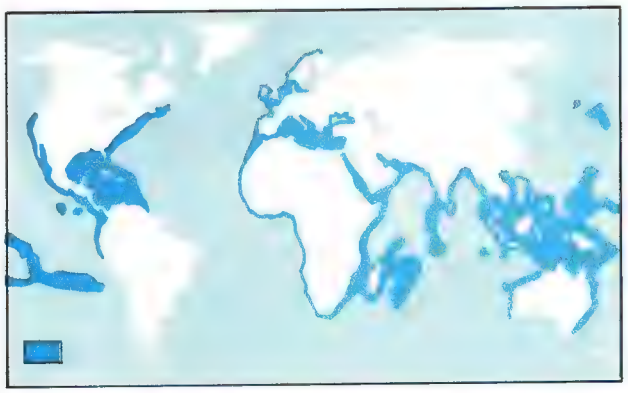
As várias espécies de peixe-gatilho são geralmente reconhecíveis pela forma da nadadeira caudal e pela coloração, quase sempre viva e associada a desenhos incomuns.
Uma das mais notáveis espécies é o peixe-gatilho-de-picasso, muito difundido no Índico e no Pacífico. Foi assim chamada justamente pela beleza de seus desenhos e colorido fantástico.

Peixe-gatilho-ondulado
(Balistapus undulatus)



Peixe-casaca-de-couro-bicudo
(Oxymonacanthus longirostris)

O peixe-casaca-de-couro-bicudo pertence à família *Monacanthidae,* mas tem semelhanças com os peixes-gatilho. Aliás, já foi classificado na mesma família. Algumas são visíveis: o colorido e o espinho da barbatana dorsal.



⬅ As espécies da família do peixe-gatilho (cerca de trinta) e da família do peixe-casaca-de-couro-bicudo são encontradas em águas temperadas, tropicais e subtropicais.

Acará-bandeira

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Cichlidae*
Gênero e espécie: *Pterophyllum scalare*

O acará-bandeira é um peixe de água doce da Amazônia. Apesar das longas barbatanas, nada mal. Movimenta-se pouco e vagarosamente, tanto para a frente como para trás.
É tão delgado que, visto de frente, se confunde com a vegetação aquática. De lado, porém, ele se destaca, devido às listras negras que marcam seu corpo prateado. Tem, no máximo, 15 cm de comprimento.
O acará-bandeira é um dos mais conhecidos peixes de aquário. Adapta-se facilmente ao cativeiro, podendo viver quinze anos.

A fêmea põe os ovos em fileiras cerradas numa planta aquática de folhas largas. Ao eclodirem, os pais pegam as larvas com a boca e as transportam para outra planta, onde ficam alguns dias, presas por um filamento.

O acará-bandeira vive nos rios e lagos da bacia amazônica, nas Guianas e na Venezuela.

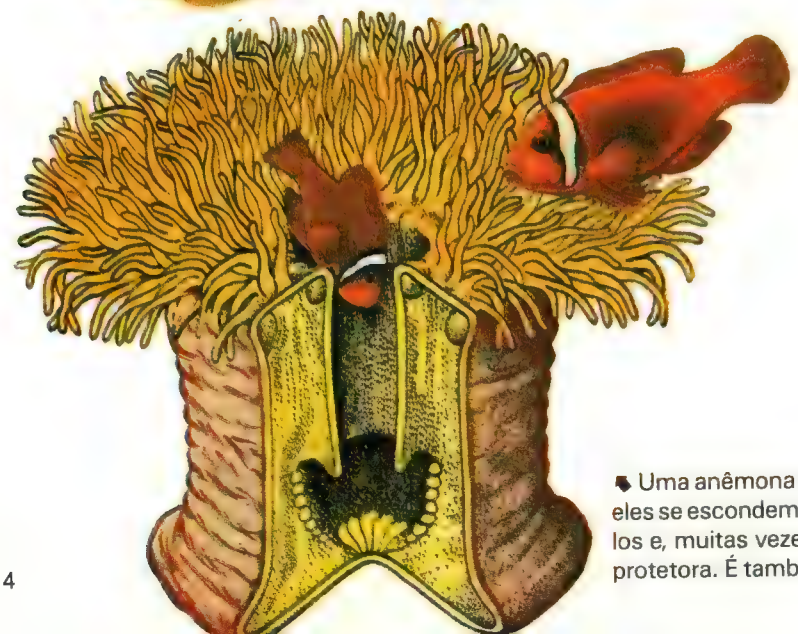
Peixe-palhaço

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Pomacentridae*
Gênero e espécie: *Amphiprion ephippium*

Peixe-palhaço, ou peixe-das-anêmonas, é o nome genérico de oito espécies de peixe que têm em comum a coloração vistosa listrada de branco ou de uma tonalidade azulada.

Os peixes-palhaço são famosos sobretudo pelo fato de viverem associados às anêmonas-do-mar, organismos de tentáculos urticantes, que são um perigo mortal para todos os peixes, menos para os "palhaços". Essa imunidade é devida a uma camada de muco, semelhante ao das anêmonas, que lhes reveste o corpo.

Embora comestíveis, os peixes-palhaço não costumam ser pescados para consumo, mas para criação em aquários.



Uma anêmona abriga um par de peixes-palhaço. Ali eles se escondem do perigo, dormem entre os tentáculos e, muitas vezes, roubam alimento da boca de sua protetora. É também ali que se reproduzem.

Algumas espécies mais representativas de peixes-palhaço:
Amphiprion akallopisos, que ocorre das Filipinas às ilhas Salomão, e tem no máximo 11 cm de comprimento;
Amphiprion percula, do mesmo tamanho, e que vive entre a Índia e a Austrália, estendendo-se ao norte até o Japão;
Amphiprion polymnus, que mede 15 cm e é encontrado da Austrália ao Japão;
Amphiprion sebae, com 12 cm, que ocorre das ilhas Maldivas ao Sri Lanka e Java;
Amphiprion bicinctus, de 15 cm, que vive no mar Vermelho.

Pirarucu

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Osteoglossiformes*
Família: *Osteoglossidae*
Gênero e espécie: *Arapaima gigas*

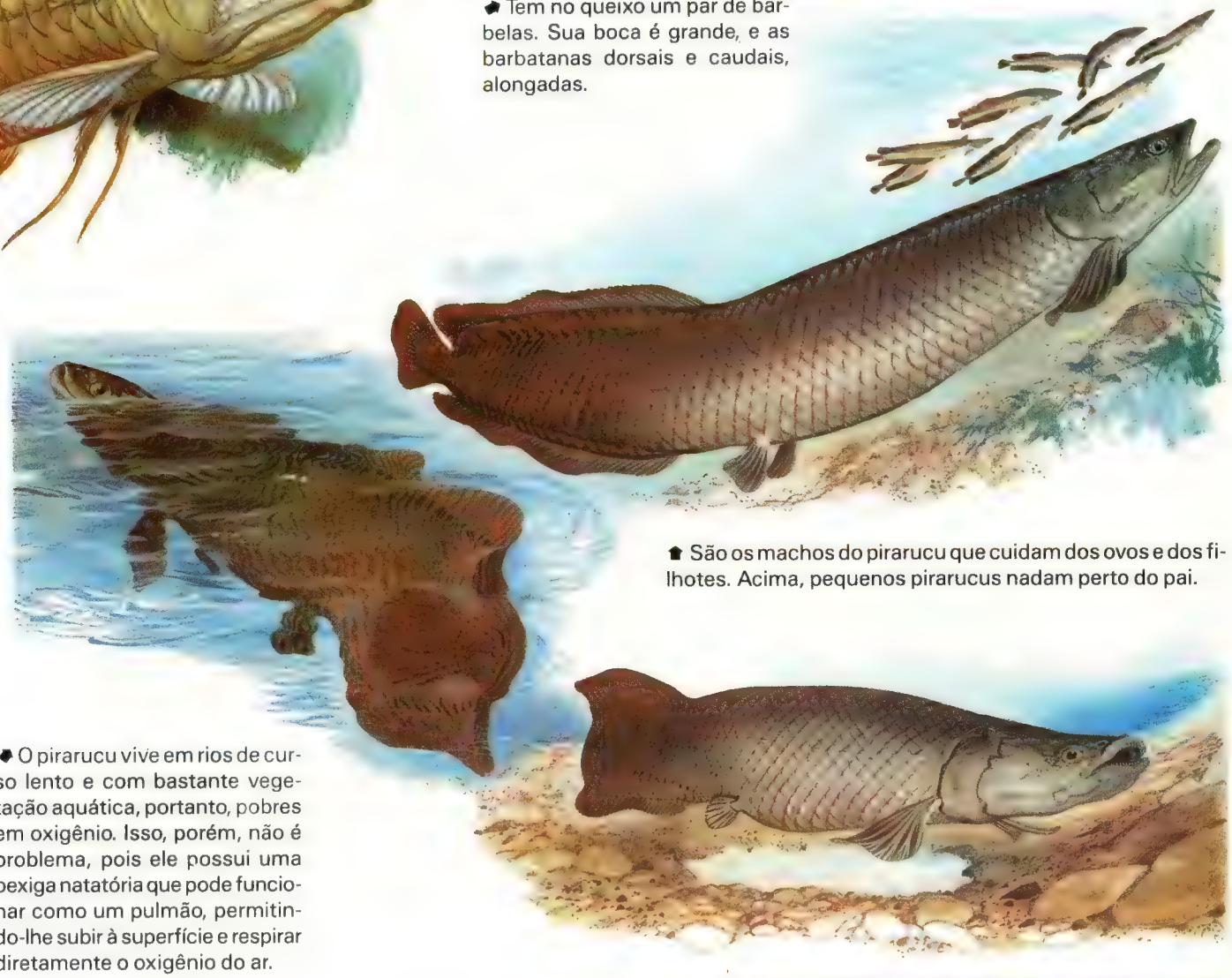
O pirarucu é capaz de engolir qualquer coisa: caramujos, tartarugas, cobras, seixos, areia, lodo. Mas esta é apenas uma característica, entre muitas, de sua resistência. Apesar do tamanho (pode atingir mais de 2,3 m e pesar 130 kg), consegue percorrer grandes distâncias em terra firme, na época de seca, à procura de água. E dispõe de um equipamento auxiliar de respiração, que lhe permite retirar da atmosfera o oxigênio necessário à sobrevivência.
À família do pirarucu — uma família muito antiga, que existe sem modificação há mais de 100 milhões de anos — pertence também o aruanã, menor do que ele.

Aruanã
(Osteoglossum bicirrhosum)

Alimenta-se de outros peixes de água doce, de dimensões menores.

O aruaná choca os ovos na própria boca. Essa prática, bastante curiosa, é comum a algumas outras espécies da família que vivem na Austrália.

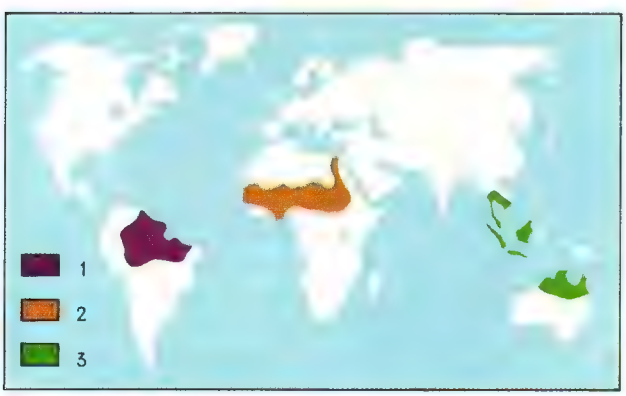
Tem no queixo um par de barbelas. Sua boca é grande, e as barbatanas dorsais e caudais, alongadas.



São os machos do pirarucu que cuidam dos ovos e dos filhotes. Acima, pequenos pirarucus nadam perto do pai.

O pirarucu vive em rios de curso lento e com bastante vegetação aquática, portanto, pobres em oxigênio. Isso, porém, não é problema, pois ele possui uma bexiga natatória que pode funcionar como um pulmão, permitindo-lhe subir à superfície e respirar diretamente o oxigênio do ar.

A exemplo do salmão, a fêmea do pirarucu põe os ovos em águas pouco profundas. Uma única fêmea pode pôr mais de 10 000 ovos.

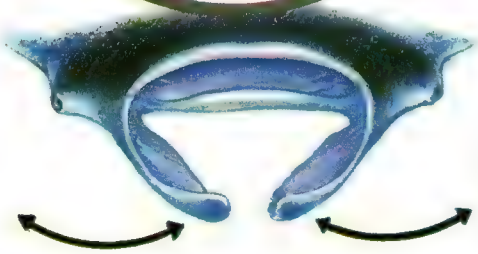


1. O pirarucu habita quase toda a bacia amazônica, incluindo os afluentes colombianos e peruanos abaixo de 200 m de altitude. O aruaná também ocorre na bacia amazônica, na Guiana Francesa e na República da Guiana.
2. O gênero *Clupisudis,* da mesma família, vive numa pequena região da África.
3. O gênero *Scleropages*, que também reúne espécies afins, é encontrado no Sudeste Asiático, ilhas da Indonésia e Austrália.

Jamanta

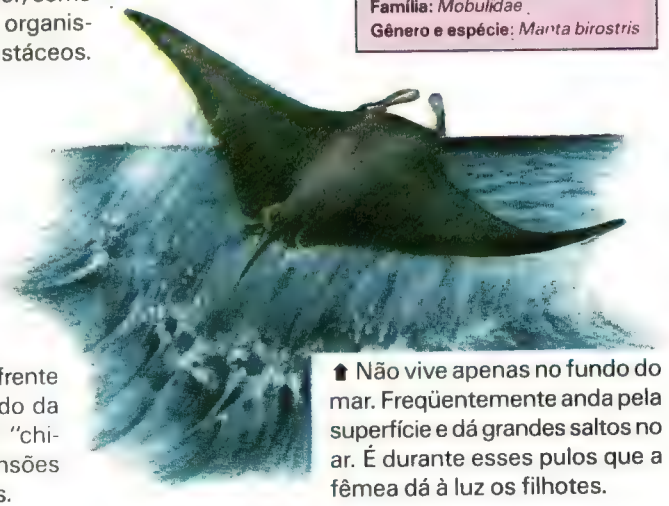
A jamanta é um peixe tão grande que inspirou o apelido de grandes caminhões. Tem 6 m de largura, mais de 5 m de comprimento e pode pesar 3 toneladas. Esse porte gigantesco não a impede, porém, de pular para fora da água com uma agilidade surpreendente.

Apesar da aparência assustadora, a jamanta é inofensiva. O mergulhador da ilustração, por exemplo, está perfeitamente à vontade na "carona" que pegou nesta jamanta.



⬅ A jamanta tem dentes apenas na mandíbula inferior; come sobretudo pequenos organismos do plâncton e crustáceos.

Classe: *Chondrichthyes*
Ordem: *Rajiformes*
Família: *Mobulidae*
Gênero e espécie: *Manta birostris*



⬅ Os prolongamentos à frente dos olhos e em cada lado da boca, embora pareçam "chifres", são apenas extensões das barbatanas peitorais.

⬆ Não vive apenas no fundo do mar. Freqüentemente anda pela superfície e dá grandes saltos no ar. É durante esses pulos que a fêmea dá à luz os filhotes.

A jamanta, também chamada de raia-gigante, tem muitos parentes. São os *Rajiformes*, 315 espécies de peixes cartilaginosos reunidos em oito famílias. Em sua maioria, são peixes de águas quentes e temperadas. Embora diferindo notavelmente entre si quanto ao tamanho, forma e coloração, têm em comum, entre outras coisas, as grandes nadadeiras peitorais, que se unem aos lados da cabeça e do corpo.

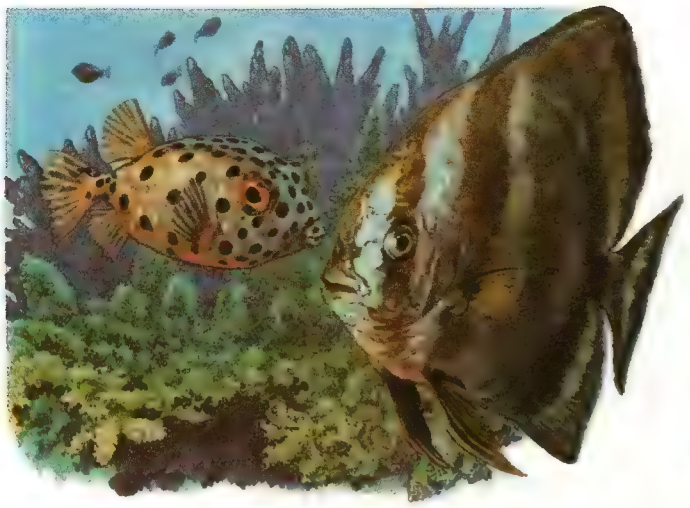
Peixe-cofre

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Tetraodontiformes*
Família: *Ostraciontidae*
Gênero e espécie: *Ostracion tuberculatus*

O peixe-cofre tem o corpo protegido por uma couraça formada de plaquinhas ósseas. Fechado nessa carapaça, como uma tartaruga, ele fica pesado e desajeitado. Nada com dificuldade, utilizando a cauda como um remo rígido. Os grandes olhos funcionam como escotilhas. Para respirar, basta movimentar os lábios, de modo que a água circule pelas brânquias internas.
A família dos peixes-cofre reúne cerca de vinte espécies, encontradas em todos os mares. A espécie ilustrada acima, que atinge cerca de 30 cm de comprimento, é muito comum sobretudo no mar Vermelho.

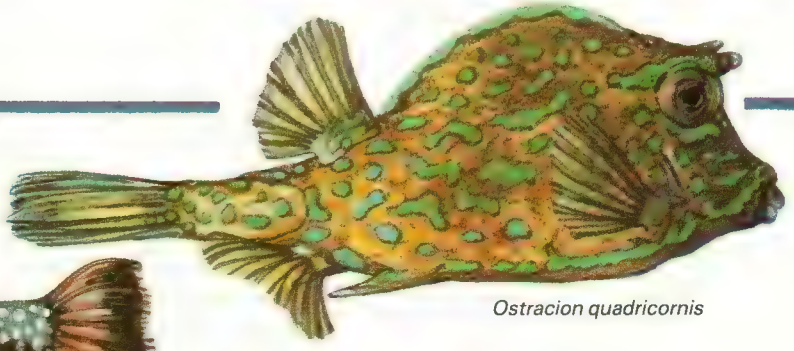
◆ Alimenta-se de diversos invertebrados, algas e outros vegetais aquáticos.

◆◆ Os peixes-cofre vivem solitariamente em águas poucos profundas. Abaixo, à esquerda, um peixe-cofre jovem; à direita, um peixe-cofre visto de frente.

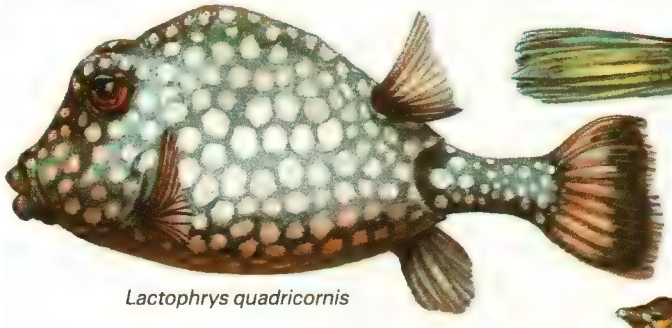


Os peixes-cofre estão entre os habitantes mais comuns das barreiras de coral. Mas vivem também em fundos arenosos e planícies submarinas ricas em vegetação.

Agitam o fundo com jatos de água lançados pela boca a fim de desalojar pequenos animais que ali estejam escondidos.



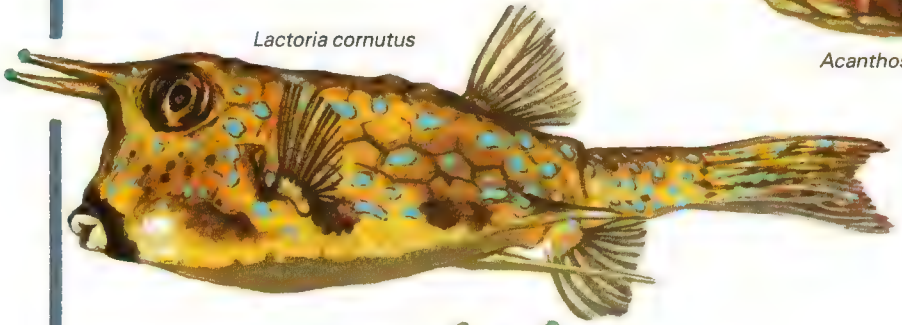
Ostracion quadricornis



Lactophrys quadricornis

Acanthostracion tricornis

Lactoria cornutus



Algumas espécies de peixe-cofre são chamadas de peixes-vaca devido às protuberâncias, em forma de chifre, na cabeça.

Os membros da família *Ostraciontidae* variam bastante na cor e na forma. A couraça pode ter seção triangular, quadrangular ou pentagonal e apresentar espinhas em diversas posições. Algumas espécies apresentam dimorfismo sexual: macho e fêmea são diferentes um do outro — na cor e no perfil anterior da cabeça, que pode ser convexo nos machos e côncavo nas fêmeas.

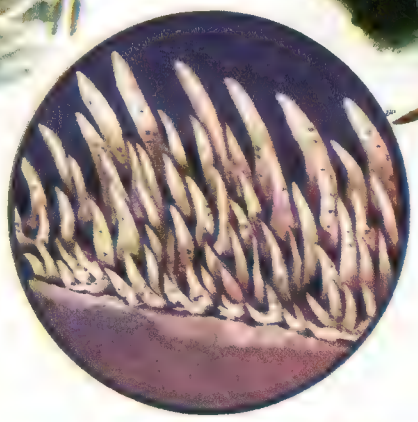
Lúcio

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Salmoniformes*
Família: *Esocidae*
Gênero e espécie: *Esox lucius*

⬆ Entre suas presas contam-se rãs, lagartos, peixes, aves e pequenos roedores.

O lúcio é um dos maiores peixes predadores de água doce. Pode medir 1,5 m e pesar 23 kg. De índole preguiçosa, passa a maior parte do tempo imóvel, mimetizado entre a vegetação do fundo ou da margem de rios e lagos, aguardando a chegada de uma presa. Seu maior problema é que, ao avistá-la, trai sua presença, abrindo a barbatana dorsal e agitando-a em movimentos rítmicos, tal é a sua excitação pela proximidade da vítima. Uma presa esperta e ágil, percebendo o perigo, escapa rapidamente. As jovens e inexperientes, as fracas ou doentes, porém, acabam sendo abocanhadas sem piedade.

Os lúcios são realmente uns esfomeados: além de atacarem aves e, por vezes, até lontras, diz-se que, quando as presas escasseiam em seu *habitat*, eles se devoram uns aos outros.

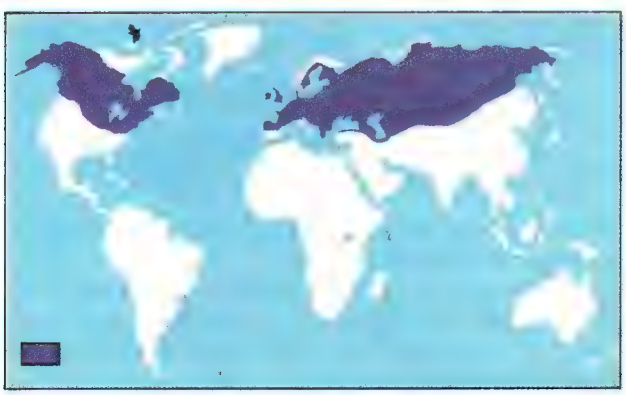


Os dentes, numerosos, podem dobrar-se para dentro, a fim de facilitar a deglutição da presa, e para fora, a fim de impedir a sua fuga.

Lúcio-dos-grandes-lagos (2,5 m)
(Esox masquinongy)

Lúcio-americano (70 cm)
(Esox americanus vermiculatus)

Lúcio-cadeia (1 m)
(Esox niger)



Existem diversas espécies de lúcio, que variam entre si sobretudo no tamanho. Aqui estão ilustradas algumas delas, com o respectivo comprimento.

O lúcio é um peixe exclusivo do hemisfério norte.

Peixe-cabra-voador

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Dactylopteriformes*
Família: *Dactylopteridae*
Gênero e espécie: *Dactylopterus volitans*

Na Antiguidade, os peixes-cabra-voadores eram considerados "andorinhas", pois se acreditava que voassem sobre a superfície do mar, e que suas barbatanas peitorais fossem asas. Também já foram confundidos com os peixes-voadores e classificados em sua família — *Exocoetidae*. Na verdade, sua grande cabeça couraçada e a estrutura pesada de seu corpo não lhes permitem os livres movimentos do peixe-voador. Na época do acasalamento, porém, parece que eles sobem à superfície e realizam curtas planagens.

O peixe-cabra-voador alimenta-se de crustáceos e moluscos e, por sua vez, é alimento de outros peixes, gaviões e aves marinhas. Quando se sente ameaçado, abre as grandes barbatanas peitorais, para intimidar o agressor. Abertas, essas barbatanas revelam-se muito bonitas, pintalgadas de amarelo, azul e vermelho.

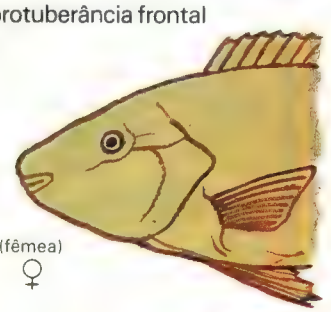
O peixe-cabra-voador habita as águas temperadas do Atlântico e do Mediterrâneo.
Além da espécie aqui ilustrada, existem quatro outras, que vivem no Índico e no Pacífico e, também, no Atlântico. Todas elas se deslocam no fundo do mar com movimentos das barbatanas peitorais.

Peixe-papagaio-azul

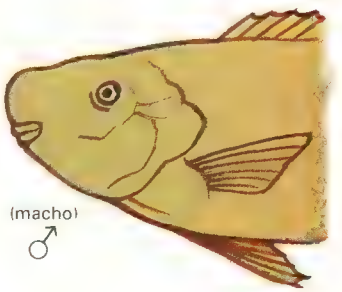
Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Scaridae*
Género e espécie: *Scarus coeruleus*

Os dentes do peixe-papagaio são soldados em duas poderosas placas trituradoras, particularidade que dá a sua boca o aspecto de um bico de papagaio.
Existem dezenas de espécies de peixe-papagaio. Algumas dormem dentro de um casulo de muco, que as envolve como uma "camisola".
O peixe-papagaio-azul vive nas regiões tropicais e subtropicais do Atlântico ocidental e caracteriza-se pela vistosa cor azul, e as escamas orladas de verde.

Macho e fêmea são diferentes. O macho adulto apresenta uma protuberância frontal inexistente na fêmea.



(fêmea) ♀



(macho) ♂

Alimenta-se triturando recifes de coral e cascas de ouriços-do-mar. Sua dieta inclui também algas marinhas.

Acará-disco

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Cichlidae*
Gênero e espécie: *Symphysodon discus*

O corpo alto e achatado deste acará, cuja forma lembra um disco, inspirou seu nome. E é justamente esse formato que o torna muito procurado como peixe de aquário.

O acará-disco é um peixe de água-doce, originário da bacia amazônica. Em seu ambiente natural é pacífico, tímido e assustadiço. No aquário, porém, pode surpreender, chegando a devorar os próprios ovos e filhotes.

Extremamente sensível fora de seu *habitat*, o acará-disco tem dificuldade em reproduzir-se em cativeiro. Por isso, é um peixe raro e caro.

O gênero *Symphysodon* compreende, além do acará-disco, outra espécie: o acará-disco-verde *(Symphysodon aequifasciata)*. Ambos são carnívoros e preferem presas vivas: pequenos crustáceos, vermes e larvas de insetos.

Às vésperas da reprodução, o acará-disco limpa cuidadosamente a superfície de uma planta aquática.

A fêmea põe os ovos sobre essa planta. Depois, macho e fêmea os vigiam até o momento da eclosão.

Cerca de três dias após a incubação, os ovos eclodem, mas as larvas ficam certo tempo presas à folha por um curto filamento. Quando começam a nadar, os filhotes mantêm-se sempre perto dos pais.

Os filhotes alimentam-se de uma substância nutritiva que os pais secretam através da pele.

O acará-disco vive na bacia amazônica, de preferência em rios de águas calmas, lagos e pequenos afluentes, onde a vegetação aquática é abundante.

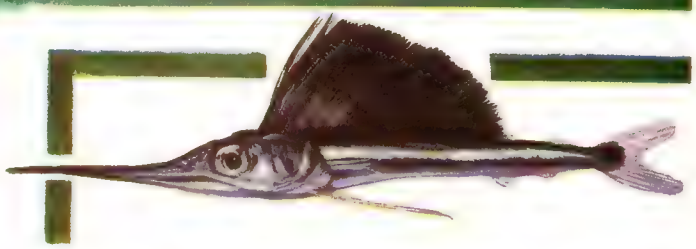
Peixe-vela-do-pacífico

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Istiophoridae*
Gênero e espécie: *Istiophorus platypterus*

O peixe-vela-do-pacífico é uma das presas mais cobiçadas pelos pescadores esportistas. Trata-se, de fato, de um verdadeiro "troféu", com nada mais nada menos que 3,5 m de comprimento e 100 kg de peso.
A principal característica deste peixe é a barbatana dorsal, muito alta e que, de longe, lembra a vela de um barco.

Freqüentemente, o peixe-vela-do-pacífico nada na superfície com a barbatana dorsal fora da água. Às vezes, fica à deriva, movimentando-se apenas pela ação do vento sobre a barbatana dorsal.

Os peixes-vela-do-pacífico vivem em pequenos grupos; quando avistam um cardume de peixinhos, cercam-no, mantendo a barbatana dorsal ereta, talvez para evitar a sua fuga. Depois, golpeiam as presas com o longo e afiado bico.



Os filhotes atravessam vários estágios, até adquirir as características dos adultos. No início, seu corpo é maciço, atarracado, e a cabeça robusta tem cristas espinhosas; as barbatanas dorsal e anal estão unidas e baixas. Depois, a barbatana dorsal cresce, assim como o maxilar superior. Por fim, o corpo alonga-se e o bico fica evidente (estágio acima).

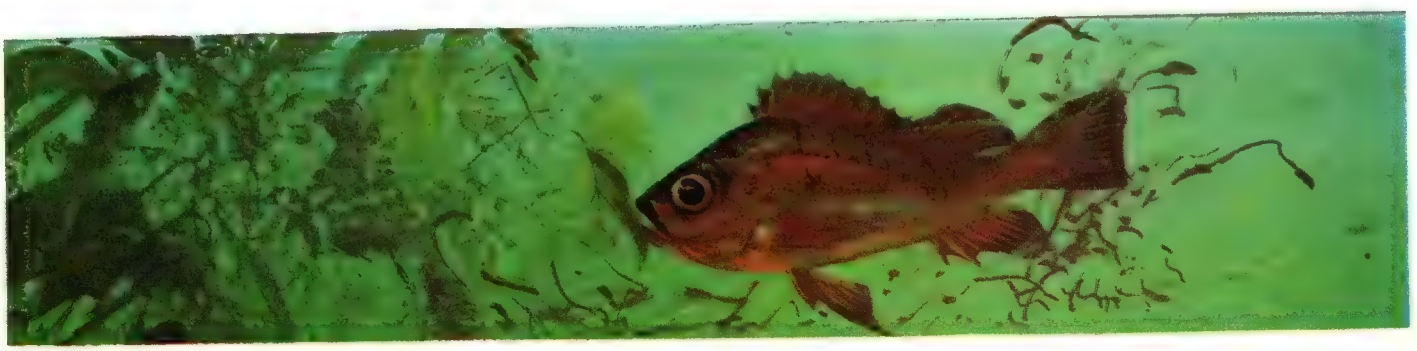
O peixe-vela-do-pacífico e todos os representantes de sua família permanecem grande parte do tempo na superfície e, dependendo da espécie, aproximam-se bastante da costa. Sua área de difusão é bem ampla.

Peixe-vermelho

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Scorpaeniformes*
Família: *Scorpaenidae*
Gênero e espécie: *Sebastes marinus*

◆◆ Nada entre as algas marinhas, à procura de seu alimento preferido, pequenos animais de fundo que ali vivem, sobretudo crustáceos.

O peixe-vermelho pode atingir 1 m de comprimento e pesar 15 kg. Até alcançar esse porte, porém, seu desenvolvimento é extremamente lento. Ao nascer, mede apenas de 5 a 7 mm, e durante os primeiros sete anos de vida não ultrapassa 23 cm. Imediatamente após a maturidade sexual, por volta dos 13 anos, dá um pulo para 33 cm e continua crescendo pelos anos seguintes. Aos 60 anos, chega finalmente ao seu tamanho máximo — se nesse meio tempo não tiver sido pescado pelo homem ou devorado por um cachalote.



O peixe-vermelho gosta de viver nas profundezas do mar, ficando muitas vezes imóvel entre as algas, em curiosa posição vertical.

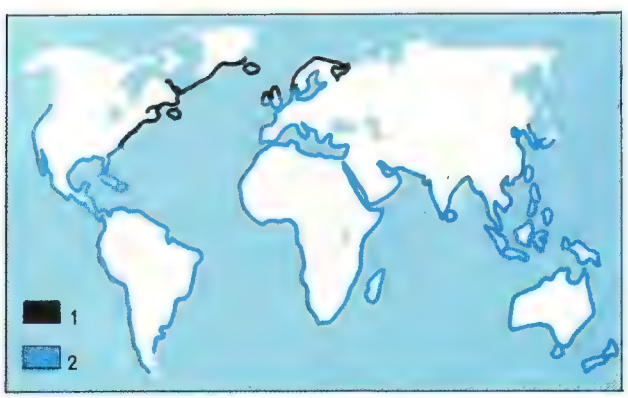
É uma espécie vivípara: os filhotes desenvolvem-se no organismo da mãe. Uma única fêmea pode ter 350 000 filhotes.

Depois de certo tempo, os filhotes começam a capturar sozinhos suas presas entre as algas flutuantes: crustáceos e pequenos peixes ainda em fase de desenvolvimento.

Perca-oceânica-de-listras-pretas
(Sebastes inermis)

Outras espécies da família

Peixe-vermelho-de-dorso-marrom
(Sebastes joyneri)



1. Área de difusão do peixe-vermelho
2. Distribuição das outras espécies de sua família, entre as quais o peixe-vermelho-de-dorso-marrom e a perca-oceânica-de-listras-pretas

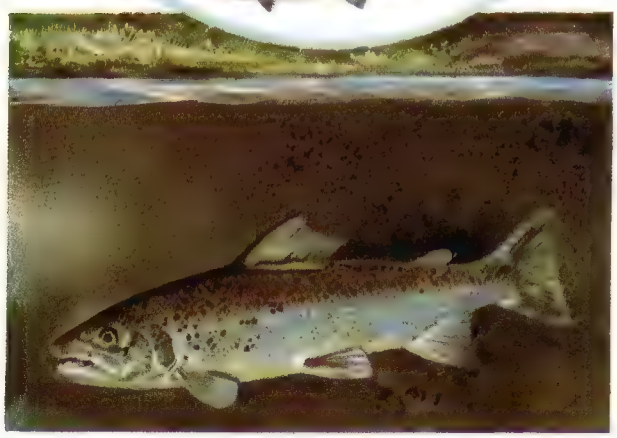
Salmão-cachorro

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Salmoniformes*
Família: *Salmonidae*
Gênero e espécie: *Oncorhynchus keta*

O salmão-cachorro é, entre os salmões do Pacífico, a espécie em que mais acentuadamente se manifesta a tendência a retornar ao lugar de origem.
Depois de passar três ou quatro anos no mar, os adultos voltam às cabeceiras do rio onde nasceram, muitas vezes a milhares de quilômetros da costa. Nessa empreitada eles mobilizam todas as energias: vencem qualquer barreira, chegando a dar saltos de 3 m de altura e 8 m de comprimento fora da água; podem nadar a uma velocidade de 40-50 km/h. Nenhum obstáculo parece, de fato, detê-los.

● O salmão-cachorro nasce e cresce no rio e ali permanece até o estágio jovem. Começa então a descer o rio, em direção ao oceano. Por alguns meses, fica em águas costeiras, nas proximidades dos estuários. Depois, dirige-se para alto-mar.

● Durante a sua vida marinha, o salmão-cachorro é um violento predador. Ataca outros peixes e lulas.

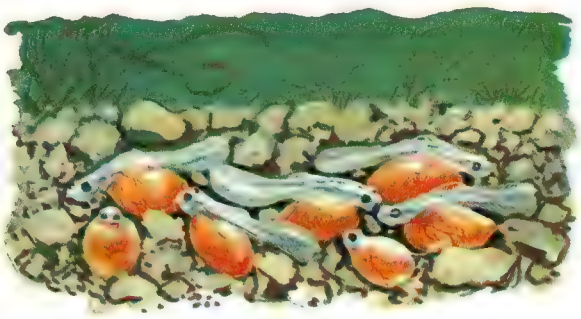


● Após a desova no fundo arenoso do rio, muitos salmões morrem. Os que sobrevivem voltam ao mar e retornam depois ao rio, para ali desovar uma outra vez e morrer.

Etapas do desenvolvimento de um salmão: 1. ovo; 2. o olho aparece precocemente no embrião; 3. eclosão do ovo; 4. estágios pré-larvais com saco vitelino; 5. *parr* (filhote macho); 6. *smolt* (salmão com 2 anos); 7. macho adulto com coloração nupcial.

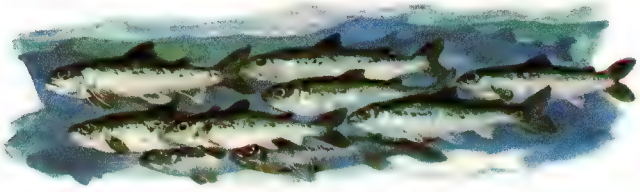
A reprodução tem lugar nos cursos de água ao pé de montanhas. Os ovos são postos no fundo arenoso.

Os ovos levam cerca de três meses para eclodir. Os filhotes permanecem no "ninho" até a completa absorção do saco vitelino pelo organismo.



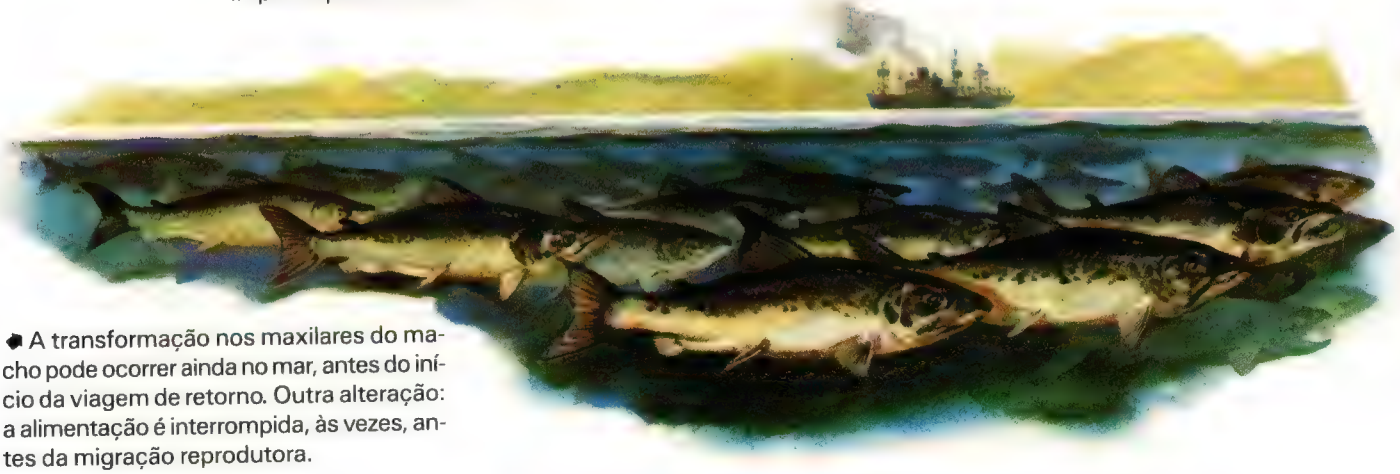
Até a fase *parr*, os jovens das diversas espécies são semelhantes entre si. Os de algumas espécies já nessa fase seguem para o mar.

Na maioria das espécies, porém, os *parr* permanecem em água doce até se transformar em *smolt*, quando assumem a cor prateada e iniciam a migração para o mar.



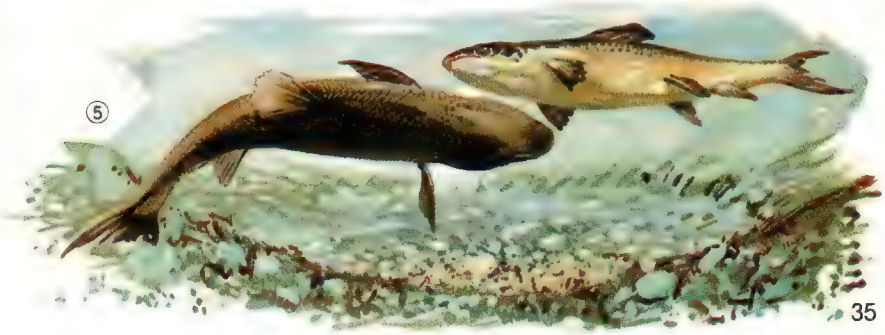
Um cardume de jovens *smolt* chega ao oceano.

Durante o retorno até seu lugar de origem, ocorrem algumas transformações: nos machos, os maxilares alongam-se e curvam-se a ponto de impedir que a boca se feche.



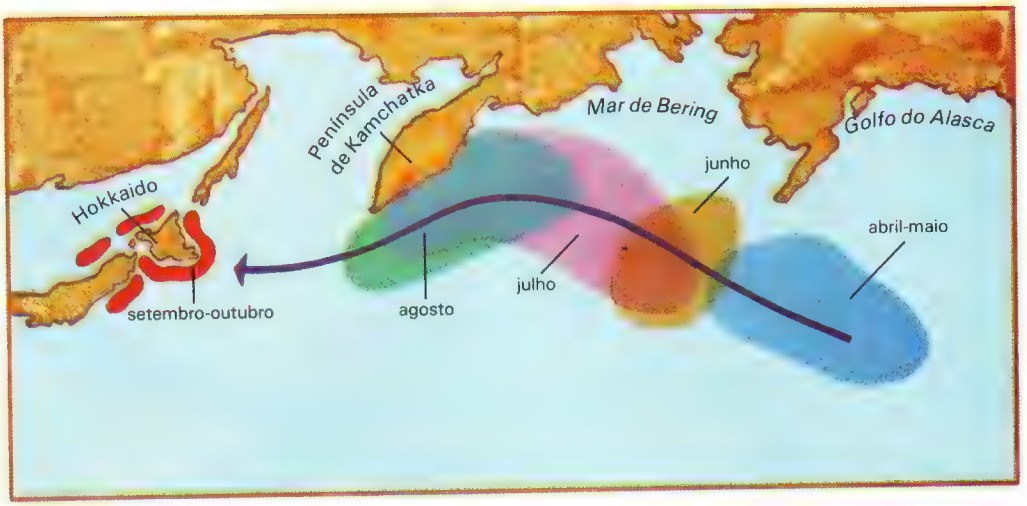
A transformação nos maxilares do macho pode ocorrer ainda no mar, antes do início da viagem de retorno. Outra alteração: a alimentação é interrompida, às vezes, antes da migração reprodutora.

Esquema geral das migrações do salmão: a caminho do mar (flechas vermelhas); e retorno ao lugar de origem, para se reproduzir (flechas azuis).



● No início do retorno já é visível nos adultos a coloração nupcial (1). O caminho a percorrer pode ser de poucas dezenas de quilômetros ou até de 2 000, mas todos os obstáculos são superados (2). A reprodução ocorre no mesmo rio onde os adultos nasceram e o "ninho" é preparado pela fêmea (3). Os óvulos são postos pela fêmea e fecundados pelo macho (4). O casal vigia e protege o ninho até a morte, que pode acontecer alguns dias após a última postura (5).
Em algumas espécies, como o salmão-do-atlântico *(Salmo salar)*, pouquíssimos adultos sobrevivem à primeira postura.

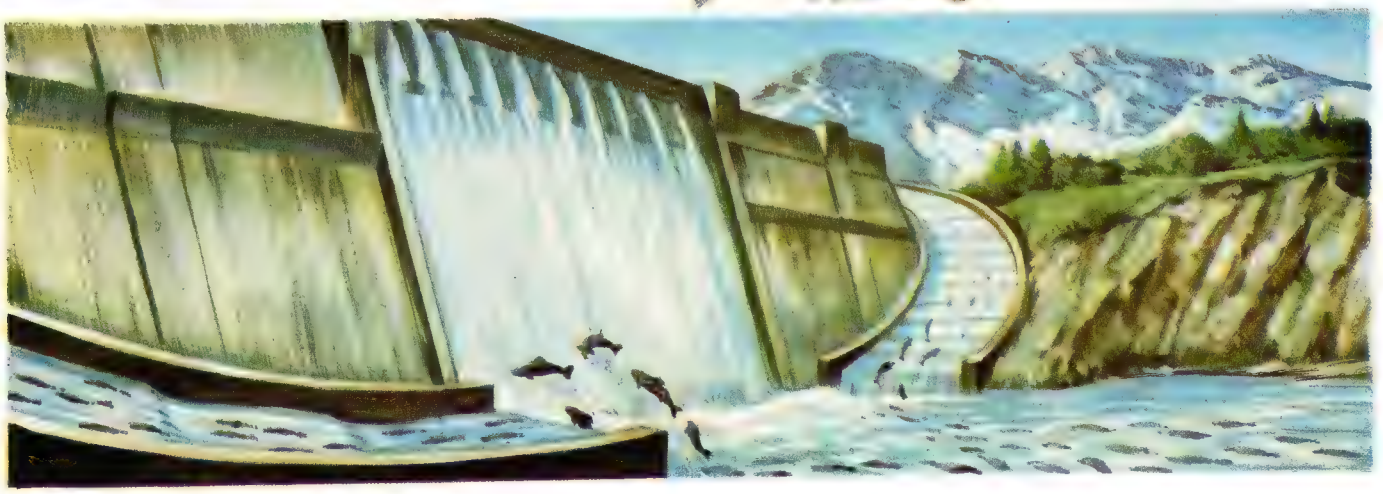
Rota da migração do salmão-cachorro para o local de origem: em abril-maio ele está no golfo do Alasca; em junho-julho no mar de Bering; em agosto, nas regiões em torno da península de Kamchatka; em setembro-outubro chega à ilha de Hokkaido (Japão), onde começa a subir os rios.
Além dessa migração, que se inicia rio acima no outono do hemisfério norte, pode ocorrer outra, no verão (junho-julho), quando os adultos reprodutores chegam ao estuário dos rios japoneses.



O salmão reconhece o rio de origem pelo cheiro: assim o localiza e chega ao lugar onde nasceu.

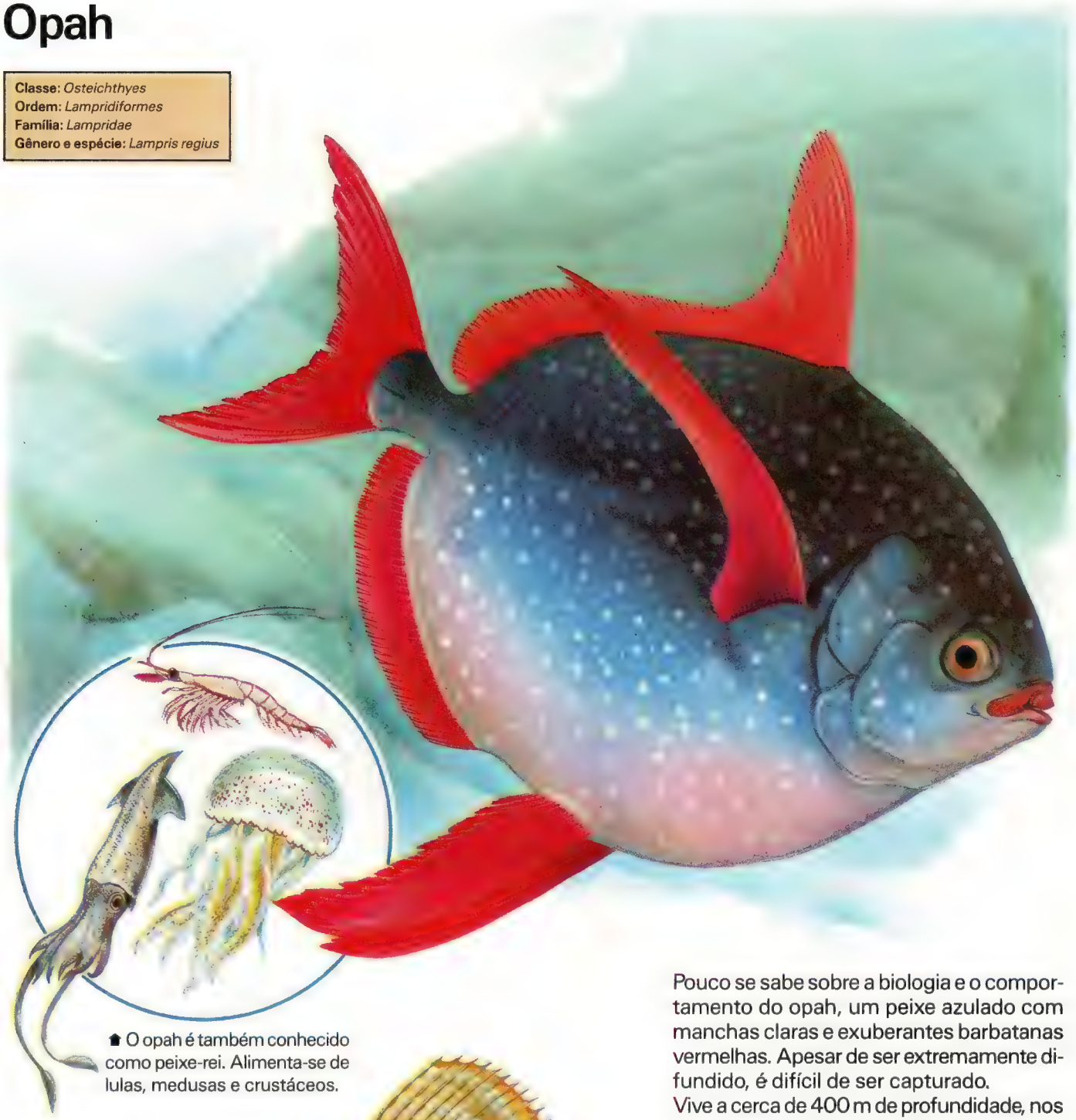
Como os inimigos do salmão são muitos, apenas cerca de 1% consegue completar seu ciclo de vida. As maiores perdas ocorrem na fase jovem. Os adultos têm, entre seus predadores, os ursos e o homem.

Do ponto de vista econômico, o salmão é um dos peixes mais valiosos, mas seu número vem se reduzindo consideravelmente, devido à pesca intensiva, à poluição e à construção de barragens que impedem a viagem rio acima. Para facilitar o retorno dos salmões, e restabelecer assim a sua população, em alguns países construíram-se "escadas" — pequenos lagos artificiais escalonados — e "rampas de salmão", para ajudar o peixe a transpor as barragens.



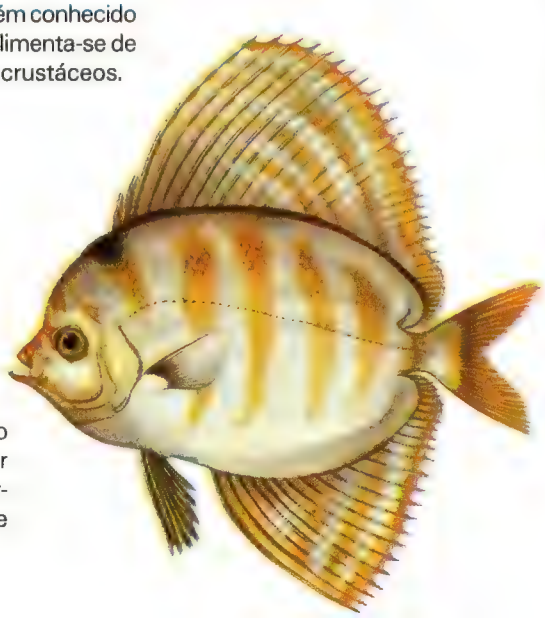
Opah

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Lampridiformes*
Família: *Lampridae*
Gênero e espécie: *Lampris regius*



O opah é também conhecido como peixe-rei. Alimenta-se de lulas, medusas e crustáceos.

Pouco se sabe sobre a biologia e o comportamento do opah, um peixe azulado com manchas claras e exuberantes barbatanas vermelhas. Apesar de ser extremamente difundido, é difícil de ser capturado.
Vive a cerca de 400 m de profundidade, nos oceanos Atlântico e Pacífico. Pode atingir 2 m de comprimento e pesar quase 100 kg. Não tem dentes, mas é um notável predador. Sua carne, de coloração rosada semelhante à do salmão, é muito apreciada.



Um parente do opah é o *Velifer hypselopterus*. Sua cor varia do cinza-prateado ao marrom-claro e o corpo é bastante achatado.

Carpa

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Cypriniformes*
Família: *Cyprinidae*
Gênero e espécie: *Cyprinus carpio*

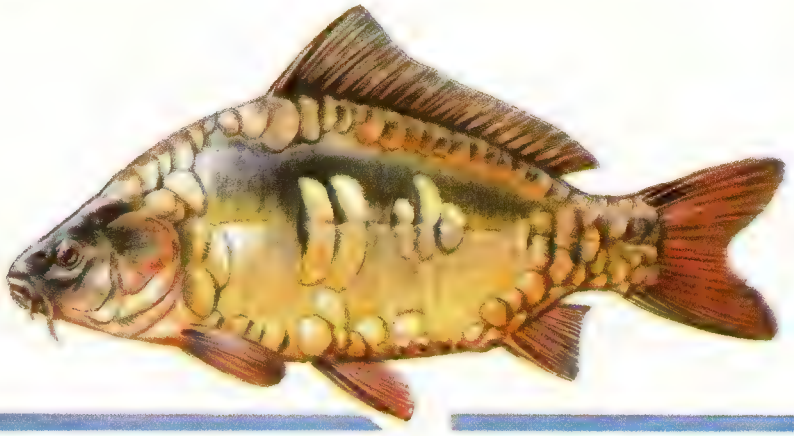
A carpa-comum, ou simplesmente carpa, tem o corpo cilíndrico, levemente achatado nos lados e um par de barbilhões em cada canto da boca.

Gosta de comer larvas de insetos aquáticos, crustáceos, moluscos e, ocasionalmente, plantas aquáticas.

A carpa é aparentada com os peixes-vermelhos japoneses que ornamentam aquários e lagos de jardim. Consegue adaptar-se aos mais variados ambientes aquáticos, embora prefira os fundos lodosos de rios e lagos onde exista uma rica camada de detritos. Esse "tapete" vegetal é importante como fonte de alimento e local de reprodução.

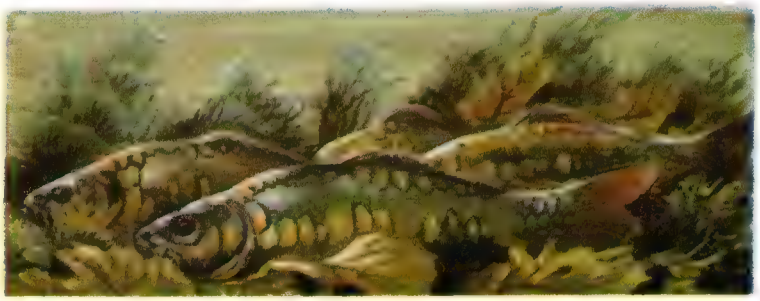
A grande resistência e a elevada capacidade de proliferação permitiram a difusão da carpa, originária da Ásia Menor, China e Japão, pelo mundo inteiro. À forma selvagem, conhecida como carpa-rainha, juntaram-se muitas outras, obtidas por seleção artificial, cujo principal objetivo é criar indivíduos cada vez maiores. Uma carpa, atualmente, pode pesar 15 kg. No Brasil são criadas quatro variedades de carpa: carpa-de-escamas, carpa-de-espelhos, carpa-de-couro e carpa-colorida; esta última é particularmente apreciada como peixe ornamental.

◆ Em cativeiro criaram-se diversas variedades de carpa; uma das mais curiosas é a carpa-de-espelhos.



➡ A carpa-de-espelhos caracteriza-se pelas poucas e grandes escamas que refletem a luz como espelhos. Quando posta em liberdade, assume as características da forma selvagem, e sua cobertura de escamas fica completa.

◆ O acasalamento acontece no fundo dos lagos e rios, e, em geral, cada fêmea é cortejada por vários machos.



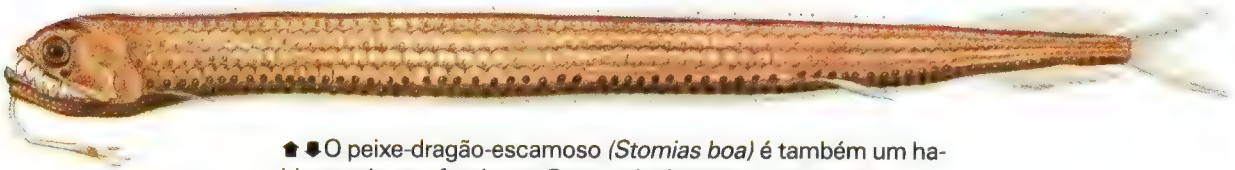
◆ No inverno, as carpas ficam completamente inativas e permanecem no fundo. Na primavera, quando a temperatura da água sobe, recuperam sua atividade metabólica e retomam a vida normal.

Peixe-víbora-abissal

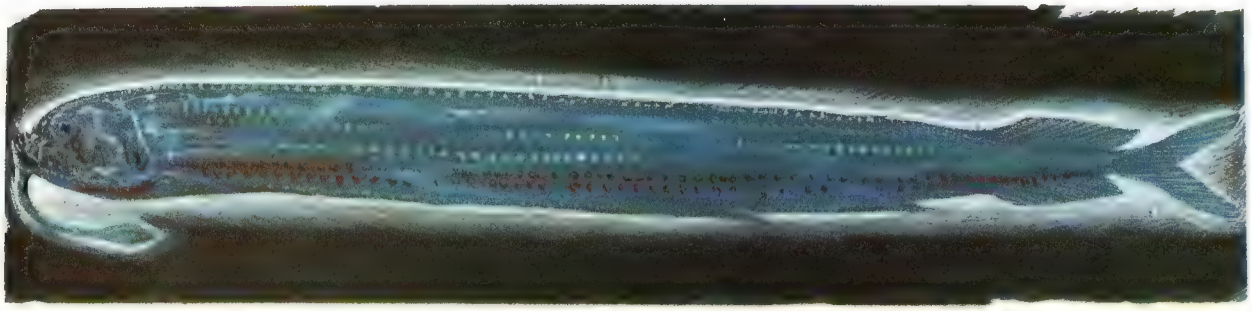
Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Salmoniformes*
Família: *Chauliodontidae*
Gênero e espécie: *Chauliodus sloani*

Este "monstro" de dentes enormes e ameaçadores mede pouco mais de 30 cm. E os dentes, que mais parecem agulhas recurvadas, só têm uma utilidade: impedir que a presa fuja. Eles não servem para morder, pois, devido a sua forma, apenas transpassariam o corpo da vítima e ficariam inutilmente fixados nele. É impossível mastigar com esses agulhões.
O peixe-víbora-abissal — ou peixe-víbora-das-profundezas — vive nas zonas tropicais e subtropicais de todos os oceanos.

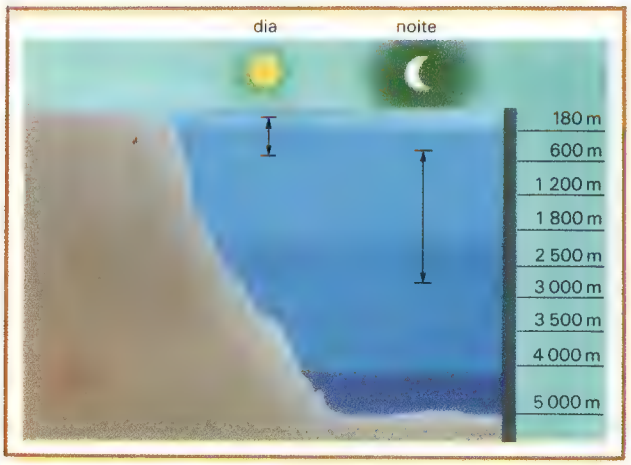
Alimenta-se de peixes e crustáceos de alto-mar.



⬆⬇O peixe-dragão-escamoso *(Stomias boa)* é também um habitante das profundezas. Sua particularidade é a capacidade de controlar a emissão de luz: uma repentina emissão serve, por exemplo, para deslumbrar o agressor; uma rápida interrupção permite-lhe nadar para longe, e pôr-se a salvo.



➡ A parte anterior da barbatana dorsal, que se prolonga como um filamento, funciona como isca para atrair a presa, que a segue até cair na "armadilha". Os dentes do peixe-víbora-abissal impedem que ela escape.

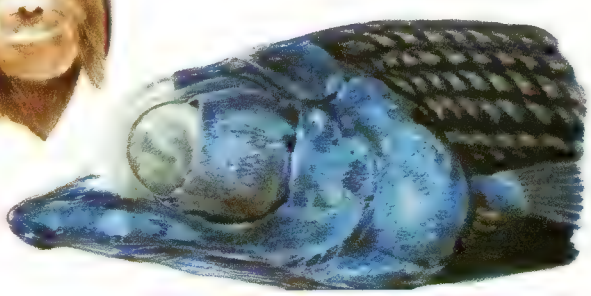


⬆ O peixe-víbora-abissal e a maioria das outras espécies que habitam as profundezas oceânicas ficam, durante a noite, entre 500 e 2 800 m; de dia, nadam para a superfície, devido ao deslocamento vertical do plâncton.

Algumas espécies de peixes das profundezas, como estas aqui ilustradas, têm olhos tubulares. A vantagem dessa estrutura está no fato de ser extremamente sensível à luz e permitir visão binocular.

Peixe-machadinha-abissal
(Argyropelecus hemigymnus)

Winteria telescopa



Peixe-lua

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Tetraodontiformes*
Família: *Molidae*
Gênero e espécie: *Mola mola*

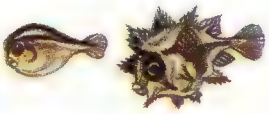
O peixe-lua tem uma silhueta inconfundível. Seu corpo circular termina quase abruptamente, como se tivesse sido cortado ao meio. O que deveria ser uma barbatana caudal não passa de uma pequena orla. As barbatanas dorsal e anal, semelhantes e opostas, são os únicos meios de que ele dispõe para a propulsão. Com essa forma desfavorável, não é de admirar que o peixe-lua seja lento, o que o torna uma presa fácil de tubarões. Para estes, aliás, trata-se de uma lauta refeição, pois o peixe-lua é enorme — chega a 4 m de comprimento.

O peixe-lua faz migrações regulares, costumando aproximar-se das praias quando estas são "invadidas" por medusas, salpas e outros organismos do plâncton, seu alimento habitual.

Mola-esguio
(Ranzania laevis)

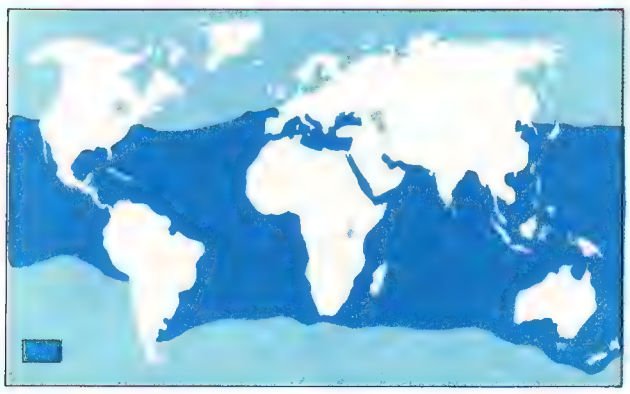
O mola-esguio tem, no máximo, 80 cm de comprimento. Vive nos mares quentes e temperados.

O mola-esguio visto de frente.



Durante o seu desenvolvimento, tanto o peixe-lua como os demais representantes de sua família passam por notáveis transformações. Os alevinos (filhotes) saem de ovos pequenos e transparentes e medem apenas alguns milímetros. Seu aspecto modifica-se à medida que vão crescendo.

Diversas etapas do desenvolvimento do alevino do mola-esguio.



O peixe-lua vive nas regiões temperadas e tropicais dos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico. É também largamente difundido na bacia do Mediterrâneo.

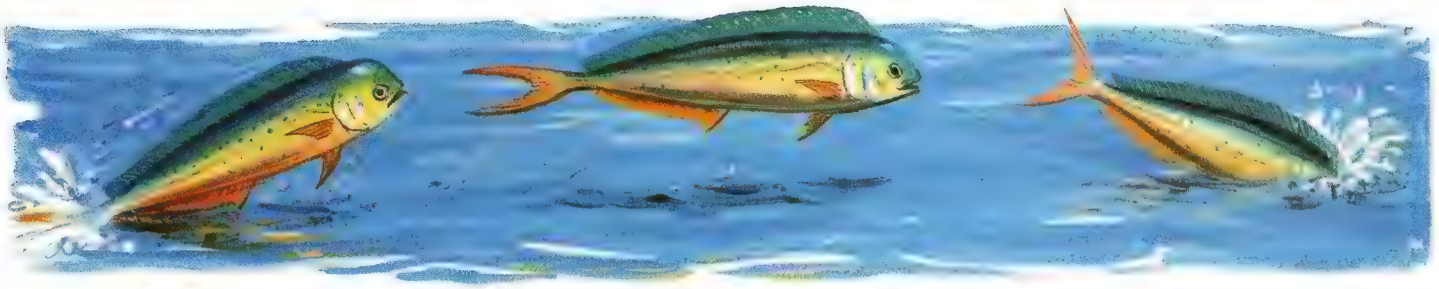
Dourado-marinho

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Coryphaenidae*
Gênero e espécie: *Coryphaena hippurus*

O dourado-marinho é facilmente reconhecível pela longa barbatana dorsal que, como uma franja, se estende da região da cabeça até quase a cauda. Chega a medir 1,5 m de comprimento, e o corpo alongado, colorido de azul, verde e amarelo, tem um aspecto brilhante e liso.

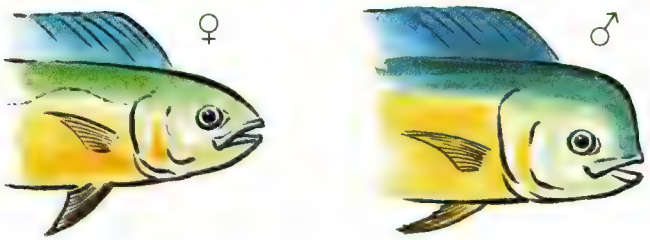
Sua família reúne apenas mais uma espécie: o pamplo-dourado *(Coryphaena equisetis)*, muito semelhante ao dourado-marinho, porém menor.

◆ Alimenta-se de vários peixes, mas tem preferência pelo peixe-voador.



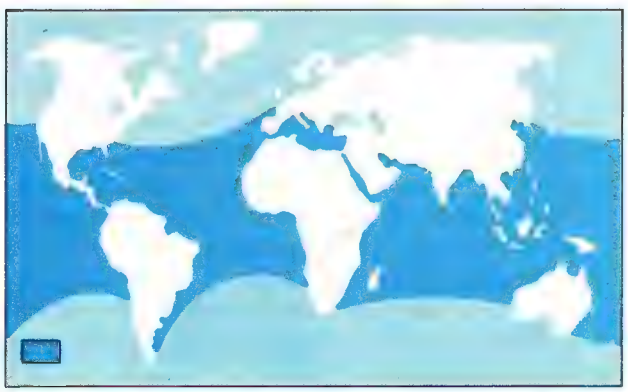
O dourado-marinho é muito apreciado pela sua carne, consumida fresca, salgada ou seca. Peixe de superfície, dá grandes saltos fora da água, sobretudo quando persegue uma presa apetitosa, como o peixe-voador, ou quando ele mesmo é perseguido.

Costuma ficar imóvel sob corpos flutuantes, como troncos de árvores, nadando à sua sombra. É um peixe sociável, que vive aos pares, em pequenos grupos e, muitas vezes, junto com peixes de outras espécies.



Apresenta acentuado dimorfismo sexual: o macho adulto distingue-se da fêmea pela protuberância frontal.

A cabeça das fêmeas tem uma curvatura frontal suave. Nos machos, surge, com a idade, a protuberância frontal que os identifica.



Os dourados-marinhos gostam de alto-mar. Amplamente distribuídos por todos os oceanos, fazem migrações periódicas que estão associadas à busca de alimento e ao fato de gostarem de águas a uma temperatura nunca inferior a 21°C.

Peixe-jóia

Alimenta-se de zooplâncton, peixes e insetos aquáticos.

Na coloração vermelha sobressaem pequenas manchas azul-esverdeadas.

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Cichlidae*
Gênero e espécie: *Hemichromis bimaculatus*

O peixe-jóia pertence a uma família numerosa, que reúne diversas espécies tropicais dos lagos e rios da África e da América do Sul.

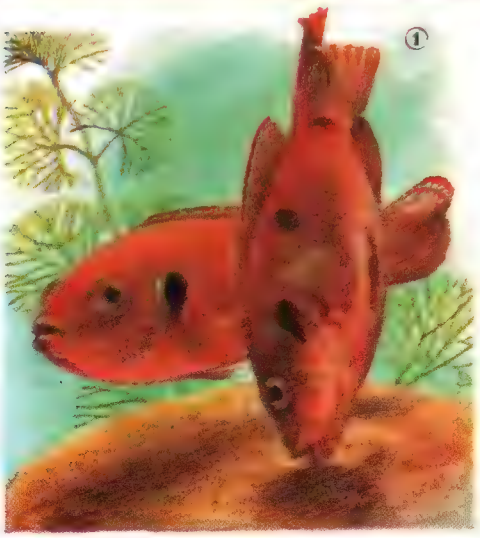
Nem todos são tão brilhantemente coloridos como o peixe-jóia, mas todos têm em comum pelo menos duas características: um par de narinas (a maioria dos peixes tem dois pares); e as barbatanas dorsal e anal, formadas por uma parte anterior espinhosa e uma posterior mole.

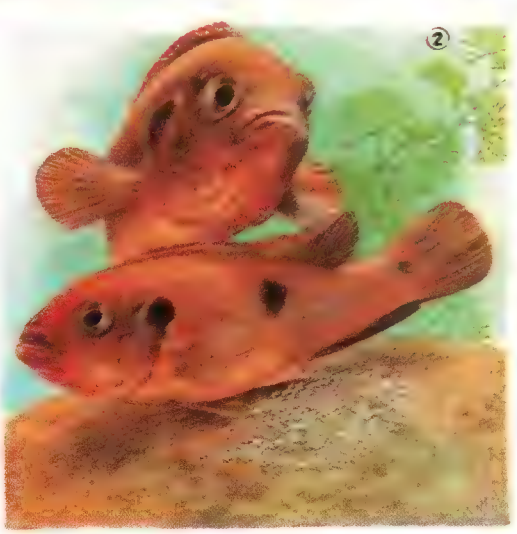
Extremamente combativo na defesa de seu território, o peixe-jóia tornou-se famoso pelo cuidado que dedica aos filhotes.

Pelo seu lindo colorido e grande resistência a doenças, o peixe-jóia é muito apreciado como peixe de aquário.

Para defender seu território, o macho lança-se sobre o intruso em atitude de intimidação.

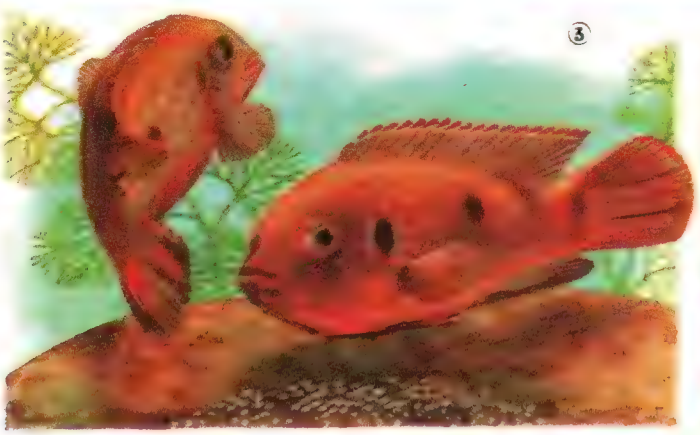
Se o intruso não se submeter ou fugir, começa o combate. Na luta, a barbatana dorsal é mantida ereta.

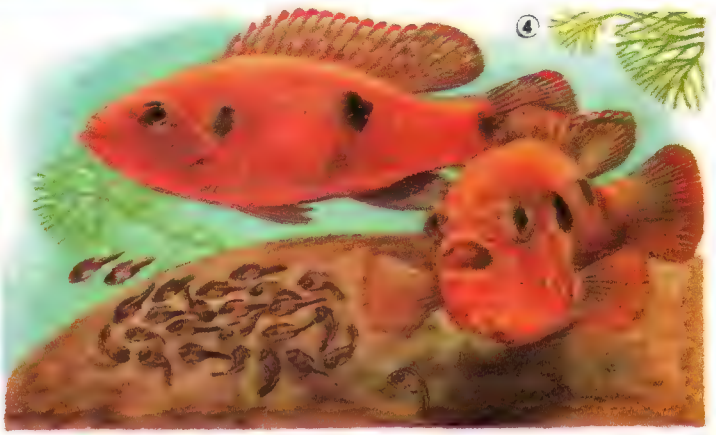




Constituído o casal, o macho limpa com a língua o local onde os ovos serão postos (1). A fêmea põe os ovos (2). Os pais agitam as barbatanas e a cauda sem parar, a fim de oxigenar os ovos (3). Quando os filhotes nascem, os pais se ocupam deles, reconduzindo ao "ninho" aqueles que eventualmente tenham se afastado (4). Em grupo, os filhotes nadam acompanhando os pais (5).

Em um ou dois meses, os filhotes mais precoces já manifestam certa agressividade em relação aos irmãos, e começam a definir um território.





Greenling

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Scorpaeniformes*
Família: *Hexagrammidae*
Gênero e espécie: *Hexagrammos otakii*

Vermes, crustáceos e pequenos peixes constituem a base de sua alimentação.

O greenling costuma ficar completamente imóvel em fundos pedregosos e com bastante vegetação. É difícil percebê-lo, pois suas cores se confundem com o ambiente. Sua barbatana dorsal é longa e relativamente baixa; a parte anterior, espinhosa, está separada da parte posterior, mole, por uma reentrância.
O greenling atinge 30 cm de comprimento e seu período reprodutivo ocorre entre junho e julho; as fêmeas põem nas algas de 60 000 a 150 000 ovos.

Duas espécies da família do greenling

Pleurogrammus azonus

Agrammus agrammus

O greenling e todas as outras espécies de sua família vivem exclusivamente nas águas setentrionais do oceano Pacífico.

Piranha

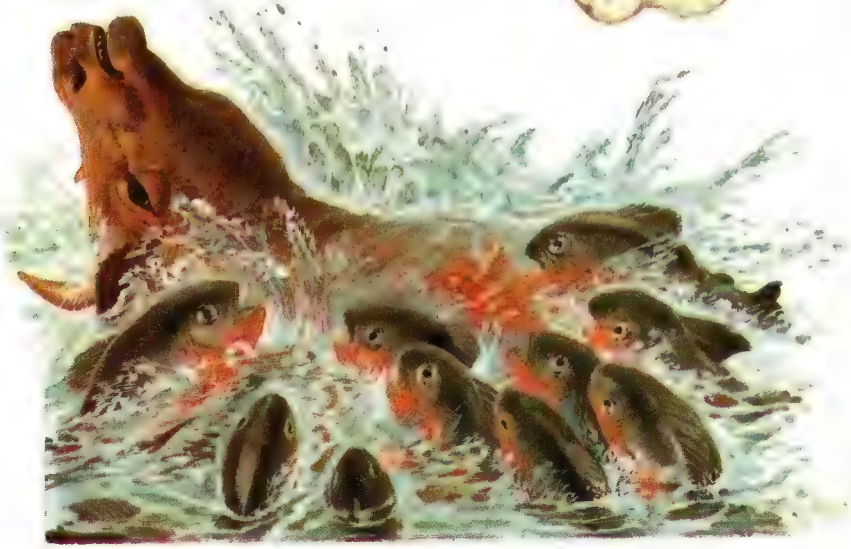
Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Cypriniformes*
Família: *Characidae*
Gênero e espécie: *Serrasalmus piraya*

Alimenta-se de várias espécies de peixe e de roedores, entre eles a capivara.

A boca é pequena, mas provida de dentes triangulares muito afiados.

A piranha do rio São Francisco é conhecida por sua agressividade. Ela ataca não apenas grandes mamíferos que caem na água, como também o próprio homem.

À primeira vista, a piranha não parece um peixe perigoso. Tem cerca de 20 cm de comprimento, corpo achatado e boca pequena. No entanto, é um dos peixes mais vorazes: a conformação dos dentes permite-lhe arrancar grandes pedaços de carne da presa a cada mordida. E há mais uma agravante para a pobre vítima: a piranha nunca vive sozinha, mas em grupos de milhares, capazes de devorar um boi em poucos minutos.
A espécie aqui ilustrada vive na bacia do rio São Francisco, no Brasil.



Nos cuidados com os filhotes, a piranha revela-se, porém, extremamente zelosa.

Saltador-do-lodo

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Gobiidae*
Gênero e espécie: *Periophthalmus koelreuteri*

O saltador-do-lodo é um peixe muito estranho. Lembra uma rã, e passa longo tempo fora da água. Os olhos, enormes, assemelham-se a dois periscópios, não só na forma como na capacidade de movimento. Seu nome científico, *Periophthalmus*, significa exatamente "que pode olhar ao redor". Outra particularidade do saltador-do-lodo são as barbatanas ventrais, unidas de maneira a formar uma ventosa que lhe permite aderir a superfícies lisas sem escorregar.

O saltador-do-lodo vive em costas arenosas e, na maré baixa, pode ser visto em grupos numerosos, deslocando-se com extrema agilidade pelo solo, encarapitado nas rochas ou raízes aéreas de plantas aquáticas.

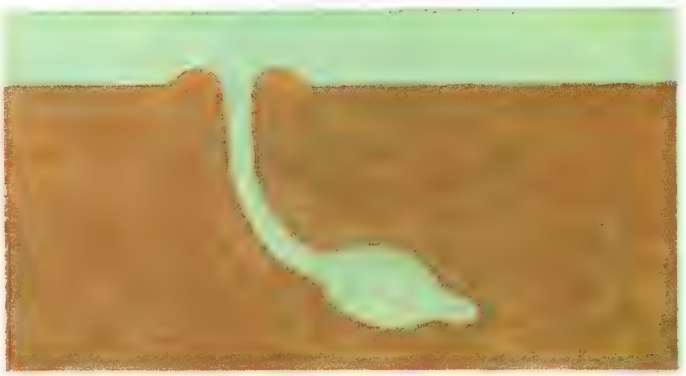
Gosta de vermes, crustáceos e pequenos animais que vivem no lodo.

A estrutura dos olhos proporciona-lhe excelente visão dentro e fora da água.

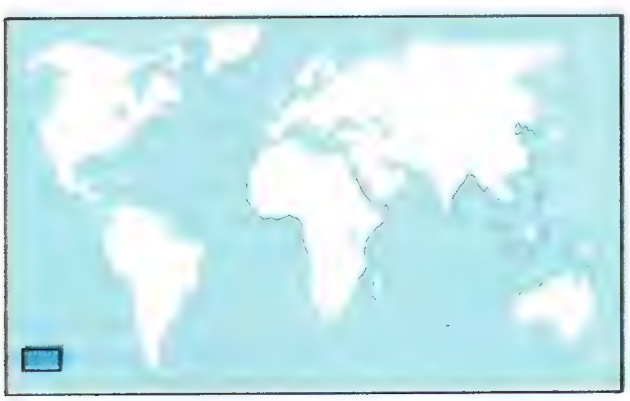
Nos deslocamentos em terra, o saltador-do-lodo serve-se das barbatanas peitorais, sustentadas por tocos de "braços".

Esta é a posição preferida do saltador-do-lodo: na vertical, com a parte anterior do corpo fora da água e a barbatana caudal imersa.

Devido a sua visão excepcional, o saltador-do-lodo tem noção exata das distâncias. Ele pula de um lado para o outro com uma agilidade surpreendente para um peixe.



Constrói sua toca em terreno mole. Com o material obtido na escavação, faz uma elevação circular na abertura.



O saltador-do-lodo habita as zonas equatoriais e tropicais da África ocidental e oriental, incluindo Madagascar e regiões do continente asiático, até a Austrália.

Atum-de-barbatana-azul

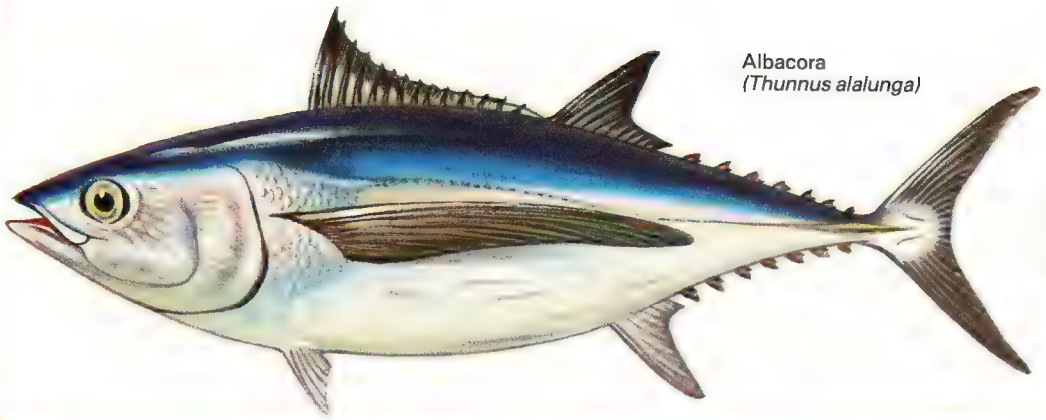
Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Scombridae*
Gênero e espécie: *Thunnus thynnus*

O corpo é maciço e fusiforme, estreitando-se notavelmente na região caudal.

Veloz e potente como um torpedo, o atum-de-barbatana-azul — ou atum-comum — investe contra o cardume de pequenos peixes e os devora à medida que vai nadando.

É um peixe grande, que pode medir 3 m de comprimento e pesar 500 kg. O tamanho, porém, não o impede de ser extremamente ágil: a forma hidrodinâmica do corpo e a distribuição dos músculos conjugam-se de tal forma que lhe proporcionam movimentos enérgicos.

A rede de irrigação de sangue é muito ampla, o que lhe permite repor rapidamente as energias que despende, e lhe confere uma característica rara entre os peixes: seu corpo está sempre vários graus acima da temperatura ambiente.



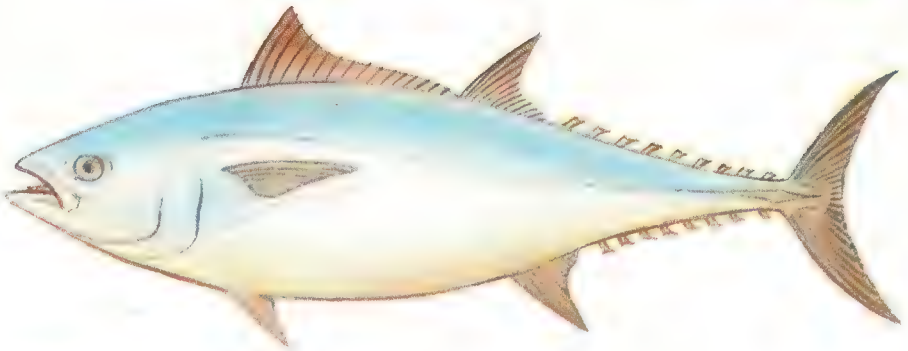
Albacora
(Thunnus alalunga)

A albacora é o maior e mais forte dos atuns, e apresenta longas barbatanas peitorais. Grande viajante, cruza mares e oceanos em cardumes de cerca de 25 indivíduos. Vive em águas temperadas e tropicais.

Peixes pequenos e médios constituem a base da alimentação do atum-de-barbatana-azul. Na época da reprodução, ele praticamente deixa de comer.

Apesar de ser um peixe grande e voraz, o atum-de-barbatana-azul tem muitos inimigos. Entre eles, tubarões e orcas.

Tem duas barbatanas dorsais, rígidas, e próximas uma da outra. A barbatana caudal — grande e bifurcada — é precedida por oito a dez pequenas barbatanas superiores e sete a nove inferiores.



O atum-de barbatana-azul é a espécie de atum com distribuição mais setentrional. Ocorre no Atlântico norte, no Mediterrâneo e no mar Negro.

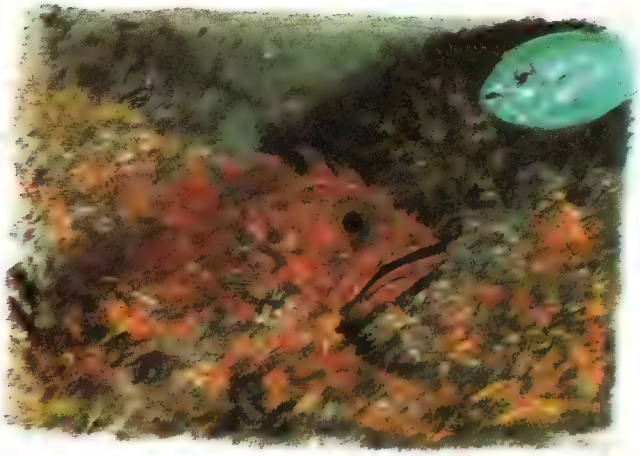
Peixe-escorpião-vermelho

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Scorpaenidae*
Gênero e espécie: *Scorpaena scrofa*

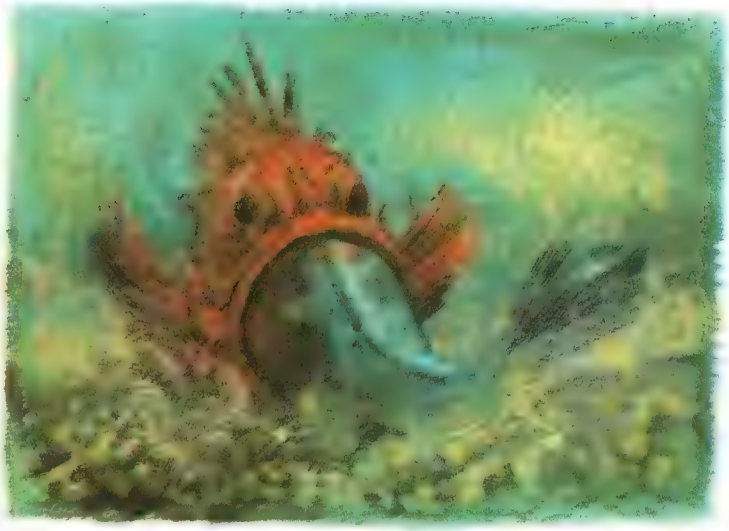
Além de assustador, o peixe-escorpião-vermelho é perigoso. Os espinhos de sua cabeça são muito desenvolvidos e os raios das barbatanas dorsais são venenosos. Na Antiguidade, os povos do Mediterrâneo acreditavam que o fígado deste peixe curava os ferimentos causados por seus espinhos.

O peixe-escorpião-vermelho, bem como todos os membros de sua família, vive em zonas litorâneas rochosas ou em recifes de coral, isolado e quase sempre escondido. Sua cor, aliás, já lhe permite confundir-se com o ambiente que habita.

É um peixe muito voraz. Caranguejos, peixes e camarões que passem ao seu alcance são prontamente engolidos.

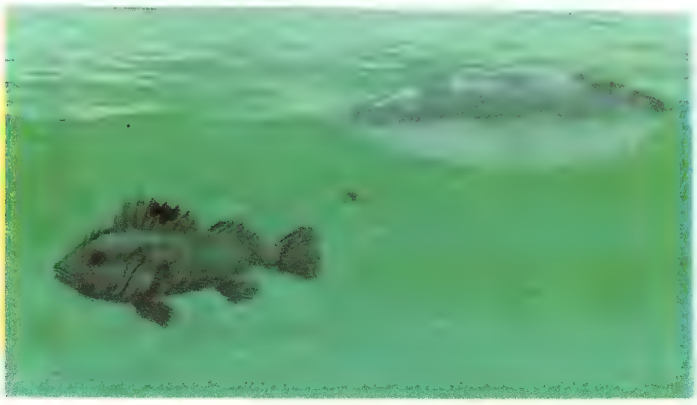


A capacidade de mimetizar-se com o ambiente facilita ao peixe-escorpião-vermelho a captura de suas presas: como estas não o distinguem entre a vegetação aquática, aproximam-se dele perigosamente.



Alimenta-se apenas de animais vivos. Imóvel entre as algas, ou escondido atrás de uma rocha, aguarda pacientemente a vítima. Arremete então contra ela, numa fração de segundo. A boca, enorme, favorece a ingestão de presas tão grandes quanto ele.

O peixe-escorpião-vermelho provoca muitas vezes graves acidentes a mergulhadores que, sem se darem conta de sua presença, esbarram em seus espinhos venenosos.



O peixe-escorpião-vermelho é uma espécie ovípara, ou seja, põe ovos. Numerosos e pequenos, eles são envolvidos por uma massa gelatinosa que lhes permite flutuar no mar. No momento da eclosão, as larvas têm cerca de 3 mm.

Kasago
(Sebasticus marmoratus)

O kasago, parecido com o peixe-escorpião-vermelho, é uma espécie vivípara, ou seja, os filhotes desenvolvem-se no organismo da fêmea; quando nascem, medem de 4 a 5 mm de comprimento.
No Japão, o kasago é muito apreciado pelo delicado sabor de sua carne.

Raia-comum

Classe: *Chondrichthyes*
Ordem: *Rajiformes*
Família: *Dasyatidae*
Gênero e espécie: *Dasyatis pastinaca*

A raia-comum tem o corpo achatado e suas nadadeiras peitorais unem-se aos lados da cabeça e do corpo. O esqueleto é cartilaginoso, sem ossos verdadeiros. A boca situa-se na região ventral e é provida de dentes cobertos de esmalte. Ao nadar, ela executa um movimento semelhante ao das asas dos pássaros.
A cauda, longa e fina, possui um espinho que constitui excelente arma de ataque e de defesa.

Alimenta-se de peixes, moluscos e crustáceos.

Raia-comum vista pela região dorsal (1) e pela região ventral (2). Como podemos observar, o corpo divide-se claramente em disco e cauda.

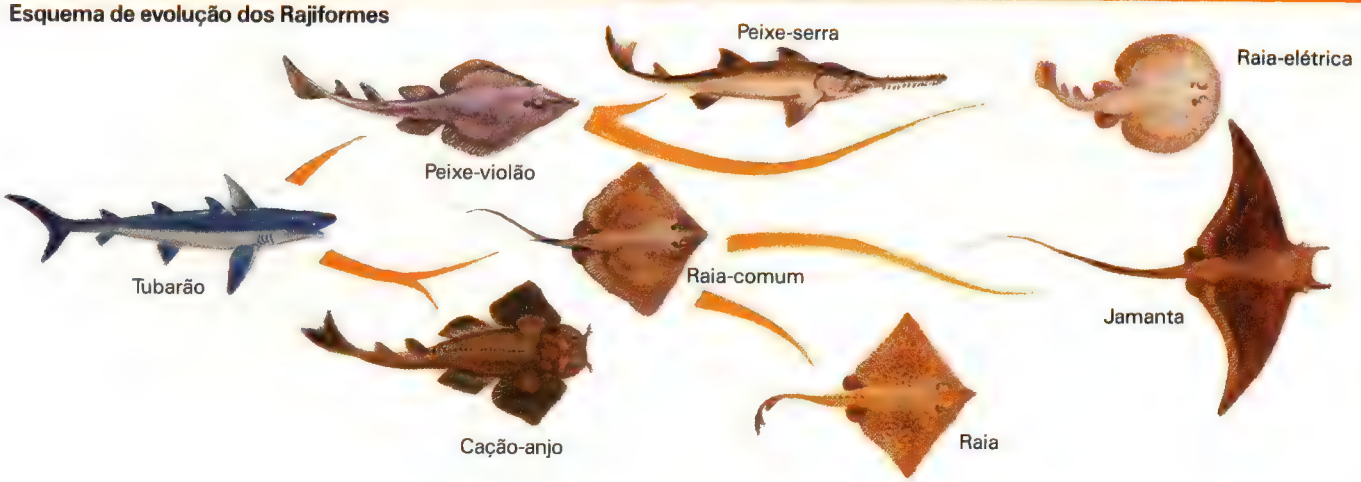
Apesar de gigantesca, a jamanta, outro parente da raia-comum, salta para fora da água com agilidade espantosa.

Alguns parentes da raia, entre eles a águia-do-mar, possuem, em vez de dentes, placas trituradoras.

Nadadoras velozes, as raias deslocam-se por meio do movimento ondulatório das barbatanas peitorais.

As raias são ovovivíparas, ou seja, põem ovos já com embrião desenvolvido, após incubação dentro do corpo da mãe. À esquerda, uma fêmea e alguns filhotes. No círculo, o embrião.

Esquema de evolução dos Rajiformes



Perca-da-rebentação

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Embiotocidae*
Gênero e espécie: *Ditrema temminckí*

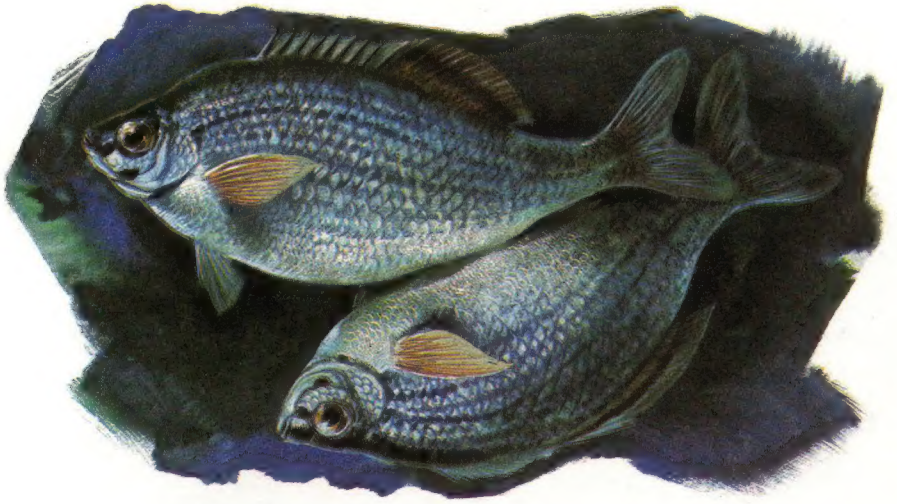
A perca-da-rebentação pertence a uma família que reúne peixes muito primitivos. Fósseis de milhões de anos foram encontrados no sul da Califórnia, lugar que se supõe ter sido o principal centro de difusão das diversas espécies. Ao longo do tempo, porém, duas espécies atravessaram o Pacífico e alcançaram a costa do Japão. Uma delas foi a perca-da-rebentação, um peixe pequeno, com 10 a 25 cm de comprimento.

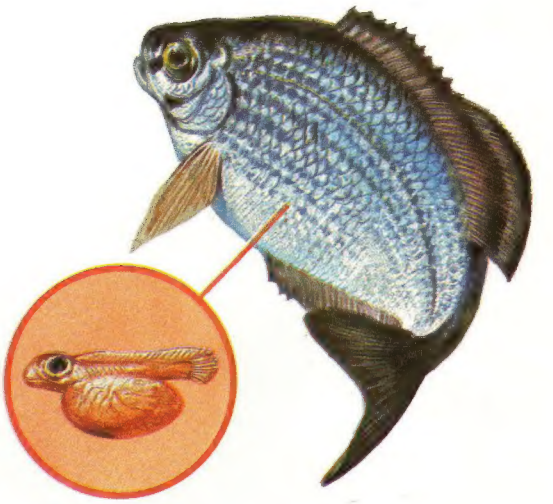
● Gosta de algas e pequenos crustáceos.

Neoditrema ransonneti

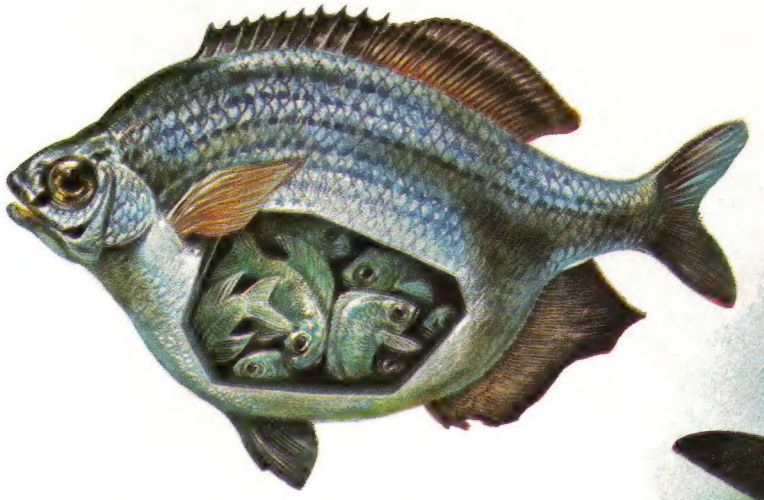
O *Neoditrema ransonneti* é a outra espécie que vive ao longo da costa do Japão. Mede cerca de 20 cm.

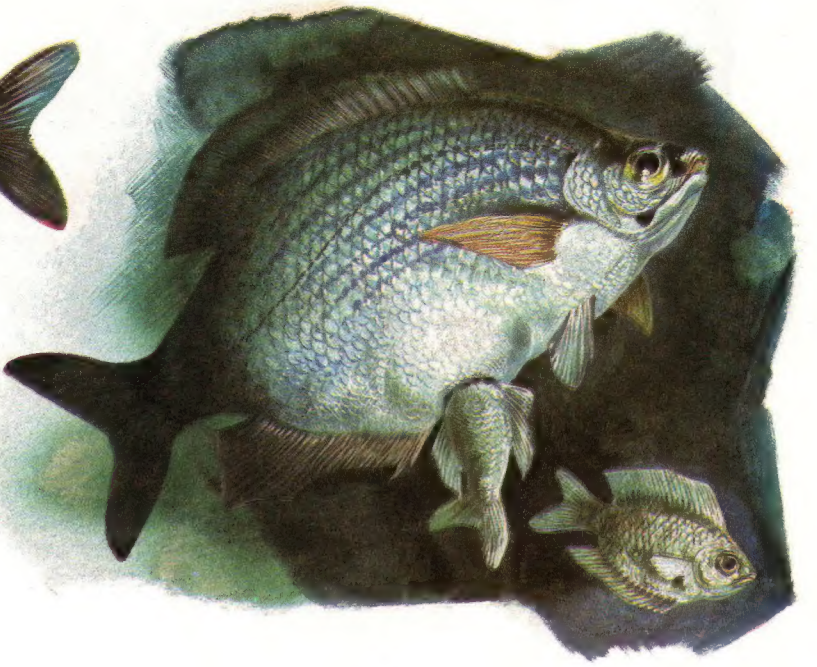
No fim do verão, após uma rápida parada nupcial, macho e fêmea acasalam. A fecundação não é imediata. Os espermatozóides permanecem vivos na cavidade do ovário da fêmea até que seus óvulos estejam completamente maduros. Às vezes, isso demora até três meses.



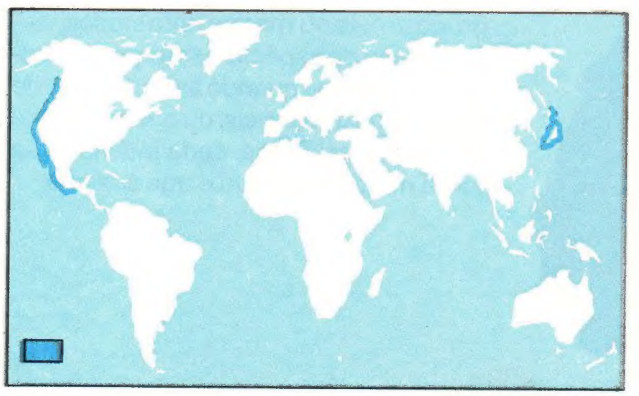


Os embriões desenvolvem-se na cavidade do ovário da fêmea, que desempenha um papel semelhante ao do útero nos mamíferos. A nutrição dos embriões é garantida por uma secreção dos ovários.





A gestação dura cerca de cinco meses. Ao nascer, os filhotes já se assemelham aos pais e têm cerca de 1/4 do seu comprimento. Uma fêmea pode ter sete a vinte filhotes de cada vez.



A família da perca-da-rebentação ocorre unicamente no oceano Pacífico, em duas áreas bem definidas: costa oeste da América do Norte e águas do Japão.

Peixe-coelho

Classe: *Osteichthyes*
Ordem: *Perciformes*
Família: *Siganidae*
Gênero e espécie: *Siganus puellus*

⬅ Algas e plantas marinhas encontradas entre os recifes de coral constituem a alimentação básica do peixe-coelho.

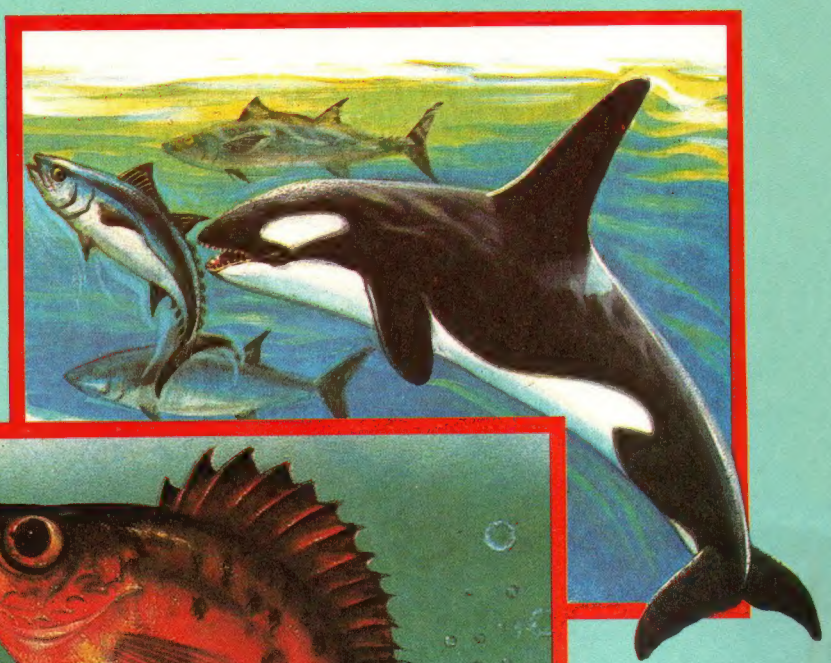
A família do peixe-coelho reúne dez espécies que originalmente habitavam as águas tropicais dos oceanos Índico e Pacífico. Algumas, porém, aventuraram-se em águas temperadas, como as do mar Vermelho e do mar do Japão. Outras, seguindo pelo canal de Suez, alcançaram o Mediterrâneo.

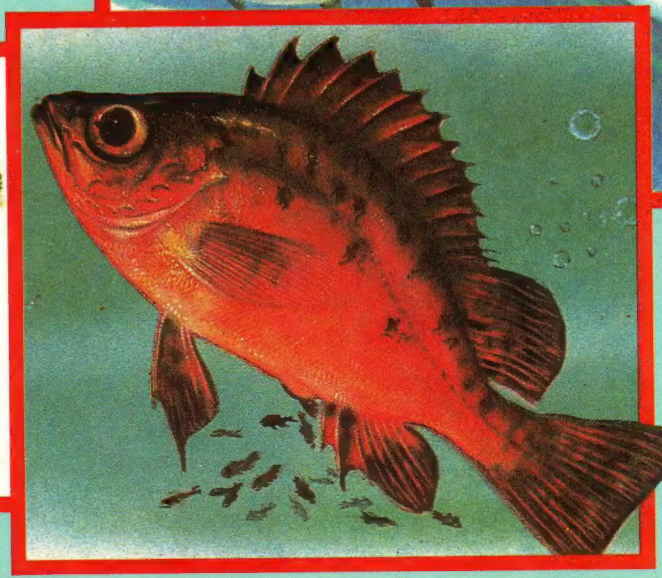
Gregários, os peixes-coelho vivem em grupos mais ou menos numerosos, dependendo da espécie. Esses grupos podem separar-se quando as condições de vida são desfavoráveis, ou quando há perigo iminente. Então, cada indivíduo se torna muito agressivo e age sozinho.

➡ Sua boca é pequena e os dentes dispõem-se numa única fileira na beirada de cada maxila. Foi essa característica que lhe valeu o nome de peixe-coelho.

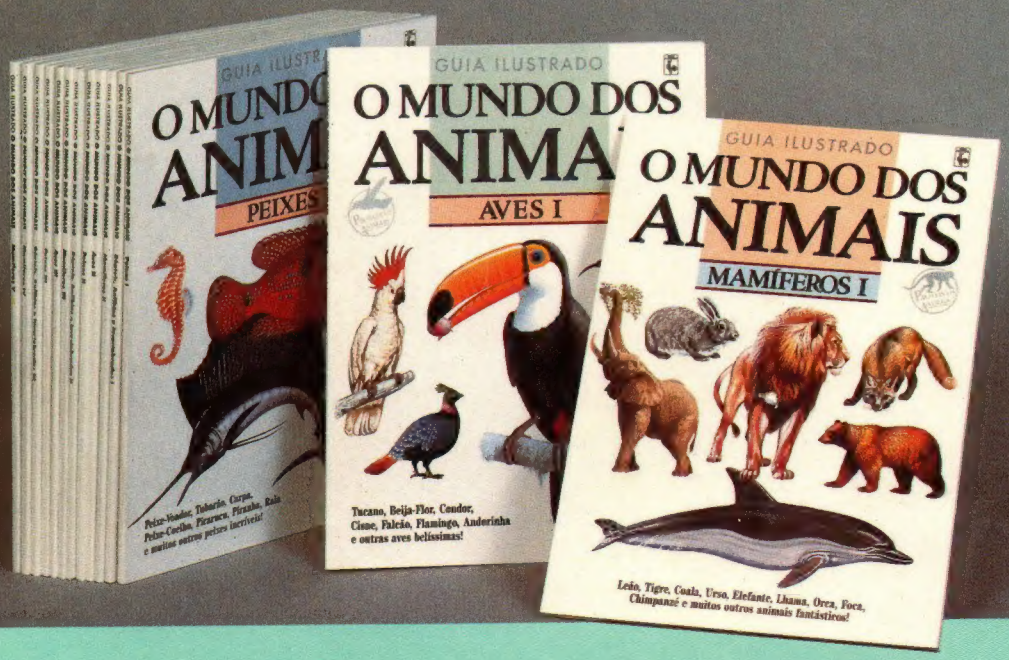
A vida dos peixes, feita de cores, perigos, escuro, silêncio

Como são, onde vivem, o que comem, como procriam estes animais?
Neste volume, em lindos desenhos e cores surpreendentes, com textos curtos e fáceis, desfilam alguns dos mais belos, cruéis, curiosos, engraçados e fascinantes espécimes do planeta. Uma espetacular aula de Natureza, para adultos e crianças.





O Mundo dos Animais: 15 edições quinzenais em cores maravilhosas



1 - Mamíferos I
2 - Aves I
3 - Peixes I
4 - Mamíferos II
5 - Répteis, Anfíbios e Invertebrados I
6 - Aves II
7 - Mamíferos III
8 - Peixes II
9 - Mamíferos IV
10 - Répteis, Anfíbios e Invertebrados II
11 - Mamíferos V
12 - Aves III
13 - Peixes III
14 - Répteis, Anfíbios e Invertebrados III
15 - Mamíferos VI